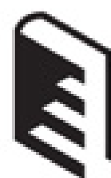
TARPTAUTINIS BESTSELERIS

MĄSTYMAS, GREITAS IR LĖTAS



DANIEL KAHNEMAN

NOBELIO EKONOMIKOS PREMIJOS LAUREATAS





DANIEL KAHNEMAN

MĄSTYMAS, GREITAS IR LĖTAS

Iš anglų kalbos vertė dr. *Leonas Ramutis Tamošiūnas*



VILNIUS 2015

UDK 159.955
Ka-105

Versta iš knygos:
Daniel Kahneman
Thinking, Fast and Slow

Iš anglų kalbos vertė
dr. *Leonas R. Tamošiūnas*

Redagavo
Regina Dobelienė

Konsultavo
Nijolė Goštautaitė Midttun

Korektūrą atliko
Rita Urbonaitė

Maketavo
Ernestas Vinickas

Viršelį adaptavo
Eglė Raubaitė

ISBN 978-609-437-283-4

Mieli skaitytojai,

su malonumu pristatau jums dar vieną „Omnitel“ bibliotekos knygą.

Devintoji mūsų knyga – tai garsaus psichologo ir ekonomikos Nobelio premijos laureato Danielio Kahnemano bestseleris „Mąstymas, greitas ir lėtas“. Ši knyga − apie tai, kaip veikia mūsų smegenys, kaip ir kuo remdamiesi priimame sprendimus ir kaip vėliau mėginame aiškintis jų pasekmes.

Pasak autoriaus, mūsų mąstymui ir pasirinkimams daro įtaką dvi sistemos: greitoji, intuityvioji, ir lėtoji, racionalioji. Suprasdami, kaip jos sąveikauja, galime lengviau priimti svarbiausius savo gyvenimo sprendimus.

Dar daugiau – Kahnemanas atskleidžia, kada galime kliautis nuojauta ir kaip tinkamai pasinaudoti „lėtojo mąstymo“ privalumais. Jis pateikia ir mokslu pagrįstų praktinių įžvalgų apie tai, kaip galime tiesiog išmokti priimti teisingus sprendimus versle ir apskritai gyvenime.

Nors ši knyga – ne iš lengvųjų, neabejoju, kad ji bus įdomi ypač gausiai skaitytojų auditorijai – ne tik mokslo teoretikams, verslo profesionalams, bet ir plataus akiračio eiliniams skaitytojams. Linkėdamas jums asmeninės ir verslo sėkmės, rekomenduoju ją perskaityti ir geriau pažinti save.

Ką man asmeniškai davė ši knyga? Ogi suvokimą, kad, pasirodo, nesame tokie racionalūs, kokie manomės esą – visus mus valdo emocijos ir asmeninė patirtis. Daugelis pasirinkimų, su kuriais susiduriame gyvenime, nevienareikšmiški: juose esama ir rizikos patirti nuostolių, ir galimybių gauti pajamų, todėl nuolatos esame verčiami apsispręsti. Ir jeigu egzistuoja informatyvūs ir neįkyrūs būdai, kaip galime išmokti pri-

imti teisingiausius sprendimus, turime jais pasinaudoti. Ši knyga – būtent apie juos.

Ir pabaigai – apie greitį. Skubančiame šiandienos verslo pasaulyje greitis ir veržlumas – didelės vertybės. Tačiau knygos autorius įrodo, kad greitas mąstymas ne visada pasiteisina. Tad galvokime lėtai, o spręskime greitai.

Malonaus skaitymo.

Nuoširdžiai
DAN STRÖMBERG
„Omnitel“

Amosui Tversky atminti

Turinys

V dalis

Dvi savastys

A priedas

B priedas

Įvadas

Manau, kiekvienas autorius galvoja apie aplinką, kurioje jo knygos skaitytojai turėtų naudos iš to, kad ją perskaitė. Manoji – prie kiekvienoje įstaigoje stovinčio geriamojo vandens aparato, kur darbuotojai dalijasi nuomonėmis ir paskalomis. Tikiuosi praturtinti tą žodyną, kurį jie vartoja kalbėdami apie kitų nuomones ir pasirinkimus, apie naują kompanijos politiką ar investicinius kolegų sprendimus. Tačiau kodėl domimės apkalbomis? Ogi todėl, kad daug lengviau ir maloniau rankioti ir kritikuoti kitų žmonių klaidas, negu pripažinti savąsias. Abejoti savo įsitikinimais ir norais nesame linkę net ir sėkmingiausiu laikotarpiu, o ypač lemiamą akimirką, tačiau visada galime kliautis autoritetinga kitų nuomone. Daugelis nejučiomis laukiame, kaip mūsų nuomones įvertins draugai ir kolegos, todėl mums svarbi tų laukiamų nuomonių kokybė ir turinys. Protingų apkalbų lūkesčiai – stiprus motyvas imtis rimtos savikritikos. Tas motyvas stipresnis nei naujamečiai pažadai sau pačiam gerinti sprendimų priėmimą darbe ir namie.

Jei nori būti geras diagnostikas, gydytojas turi būti sukaupęs didžiulį rinkinį klasifikacinių pavadinimų, susiejančių ligos idėją su jos simptomais, galimomis priežastimis, ankstesniais įvykiais, tolesne raida, padariniais ir būdais, kuriais tą ligą galima būtų išgydyti ar bent palengvinti jos tėkmę. Medicinos studijos iš dalies

yra ir medicinos kalbos studijos. Norint giliau suprasti nuomones ir sprendimus, reikia ir įvairesnio – palyginti su kasdienės kalbos – žodyno. Su protingomis apkalbomis siejami lūkesčiai grindžiami tuo, kad didžiąją dalį klaidų žmonės daro pagal tam tikrus šablonus. Tokios sisteminės paklaidos vadinamos šališkumu: tam tikromis aplinkybėmis jos linkusios kartotis – jas galima numatyti. Pavyzdžiui, kai į tribūną pakyla gražus ir pasitikintis savimi oratorius, galite spėti, kad auditorija jo kalbą priims palankiau, nei jis to nusipelno. Tokio šališkumo – aureolės efekto – diagnozavimo etiketė palengvina galimybę jo tikėtis, jį atpažinti ir suprasti.

Paklausti, apie ką galvojate, dažniausiai turite, ką atsakyti. Jums atrodo, kad žinote, kaip mąstote: paprastai viena sąmoninga mintis nuosekliai veda prie kitos. Tačiau tai nėra vienintelis ir netgi įprastas mąstymo būdas. Dauguma įspūdžių ir minčių sąmonėje randasi jums nežinomu būdu. Juk negalite atsekti, kodėl esate tikras, kad tiesiai priešais jus ant rašomojo stalo stovi lempa, kaip kalbėdamas telefonu pašnekovo balse pagavote susierzinimo gaidelę arba per kokį stebuklą pavyko išvengti pavojaus kelyje pirma, nei sąmoningai jį suvokėte. Psichinė veikla, kurios rezultatas – įspūdžiai, nuojauta ir daugybė sprendimų, paprastai nepastebima.

Šioje knygoje nuodugniai gvildenamos nuojautos klaidos. Tačiau dėmesiu klaidoms nemėginama sumenkinti proto galimybių, lygiai kaip ligų nagrinėjimas medicinos tekstuose nepaneigia egzistuojant gerą sveikatą. Dauguma mūsų didžiąją laiko dalį esame sveiki, o mūsų nuomonės ir sprendimai dažniausiai atitinka situaciją. Gyvenimo kelyje paprastai vadovaujamės įspūdžiais bei jausmais, ir pasitikėjimas savo nuojauta, savo sprendimais beveik visada pasiteisina. Bet ne visada. Neretai pasitikime savimi net ir klysdami, ir koks nors objektyvus stebėtojas mūsų klaidas tikriausiai įžvelgia geriau už mus pačius.

Taigi pokalbiuose prie vandens aparato mano tikslas toks: lavinti gebėjimą įžvelgti ir suprasti samprotavimų bei pasirinkimo

klaidas – kitų, o paskui ir savąsias – pirma pasirūpinus joms aptarti reikalingos kalbos gyvumu ir tikslumu. Tiksli diagnozė bent kai kuriais atvejais gali pakuždėti mintį įsikišti ir sušvelninti neteisingos nuomonės ir pasirinkimo daromą žalą.

IŠTAKOS

Šioje knygoje aprašiau, kaip šiuo metu suprantu nuomonės susidarymo ir sprendimų priėmimo procesą. Tas naujas supratimas grindžiamas pastarųjų dešimtmečių psichologijos atradimais. Tačiau svarbiausios idėjos gimė tą laimingą 1969-ųjų dieną, kai paprašiau savo kolegos svečio teisėmis pakalbėti seminare, kurį vedžiau Jeruzalės hebrajų universiteto Psichologijos katedroje. Amosas Tversky buvo laikomas kylančia sprendimų tyrimų srities (kaip ir visko, ko tik ėmėsi) žvaigžde, todėl žinojau – bus įdomu. Daugelis pažinojusiųjų Amosą laikė jį pačiu protingiausiu iš visų kada nors sutiktų žmonių. Jis buvo talentingas, šnekus, patrauklus. O dar turėjo ypatingą Dievo dovaną įsiminti anekdotus ir nuostabų gebėjimą pagrįsti jais savo teiginius. Su juo niekada nebuvo nuobodu. Tada jam buvo trisdešimt dveji, o man trisdešimt penkeri.

Amosas papasakojo auditorijai apie tuo metu Mičigano universitete vykdytą programą, turėjusią atsakyti į klausimą, ar žmonėms būdingas intuityvus statistikos suvokimas. Kad žmonės – geri intuityvūs gramatikai, žinojome: vos ketverių metų vaikas kalbėdamas be jokių pastangų paiso gramatikos taisyklių, nors net nežino, kad tokios yra. Bet ar žmonės lygiai taip pat intuityviai suvokia ir statistikos principus?

Amosas pareiškė: atsakymas – kompetentingas „taip“. Tame seminare šiuo klausimu užvirė karštos diskusijos ir galiausiai prieita išvada, kad tinkamesnis atsakymas būtų kompetentingas „ne“.

Abu likome patenkinti tokiu pasikeitimu nuomonėmis ir nusprendėme, kad intuityvioji statistika – įdomi tema ir kad būtų

smagu ją patyrinėti kartu. Tą penktadienį susėdę prie pietų stalo kavinėje *Rimon* – mėgstamoje Jeruzalės bohemos ir dėstytojų susitikimų vietelėje – nusprendėme ištirti statistinę patyrusių tyrėjų nuojautą. Tame seminare buvome nutarę, kad ir mūsų pačių intuicija netobula. Nors ilgus metus dėstėme ir taikėme statistiką savo darbe, mažų imčių statistinių rezultatų patikimumo nuojautos neišsiugdėme. Mūsų subjektyvios nuomonės pasirodydavo esančios nepagrįstos: per daug lengvai, neturėdami pakankamai įrodymų, patikėdavome tyrimų rezultatais, o ir savo pačių tyrimams atrinkdavome per maža pavyzdžių[1]. Taigi nusprendėme sužinoti, ar ir kiti tyrėjai serga ta pačia negalia.

Parengėme klausimyną, apimantį realius tyrimuose kylančių statistinių problemų scenarijus. Amosas viename Matematinės psichologijos draugijos susirinkime surinko grupės patyrusių dalyvių, tarp jų ir dviejų statistikos vadovėlių autorių, atsakymus. Kaip ir tikėjomės, paaiškėjo, kad mūsų patyrę kolegos, kaip ir mes, labai pervertino tikimybę, jog pirminiai rezultatai pasikartos net ir mažose imtyse. Negana to, pramanyta magistrantė gavo labai netikusį patarimą, kiek stebėjimų jai reikėtų atlikti. Taigi net statistikai nepasižymi statistine intuicija.

Rašydami straipsnį apie tuos rezultatus pastebėjome, kad dirbti kartu smagu. Amosas visada būdavo labai linksmas, šalia jo pralinksmėdavau ir aš, tad mūsų rimto darbo valandos tapdavo nepaliaujama pramoga, tikru malonumu. Malonumas, kurį teikė bendras darbas, sustiprino ir mūsų ištvermę – juk kai nenuobodu, daug lengviau siekti tobulumo. Tačiau bene svarbiausia, kad palikome už durų savo kritikos ginklus. Mudu abu mėgome kritikuoti ir ginčytis, Amosas netgi dar labiau nei aš, bet per visus bendradarbiavimo metus nė vienas iš mudviejų niekada neatmetė kito samprotavimų iš karto, net nesvarstęs. Tiesą sakant, bene didžiausią pasitenkinimą bendradarbiaujant su Amosu man teikė tai, kad

[1] Pastabas žr. knygos gale.

jis dažnai mano miglotų idėjų prasmę suvokdavo daug aiškiau už mane patį. Amosas mąstė logiškiau, orientavosi į teoriją ir turėjo neklystamą krypties pajautą. Aš buvau intuityvesnis, rėmiausi suvokimo psichologija, iš kurios prisigaudėme daugybę idėjų. Buvome ganėtinai panašūs, kad lengvai suprastume, bet kartu ir pakankamai skirtingi, kad nustebintume vienas kitą. Sudarėme tokią darbotvarkę, kuri leido didžiąją darbo dienos dalį praleisti kartu, dažnai mėgaujantis ilgais pasivaikščiojimais. Vėliau keturiolika metų mudviejų bendradarbiavimas buvo svarbiausia mūsų gyvenimo dalis, o per tuos metus kartu nuveikti darbai buvo patys geriausi iš tų, kuriuos mums kada nors pavyko atlikti.

Netrukome nusistatyti darbų tvarką, kurios vėliau laikėmės daugelį metų. Mūsų tyrimai buvo pokalbis, kurio metu sugalvodavome klausimus ir drauge nagrinėdavome savo intuityvius atsakymus į juos. Kiekvienas klausimas buvo mažas eksperimentas, o per dieną jų atlikdavome daug. Nesistengėme rasti vienintelio teisingo atsakymo į užduodamus statistinius klausimus. Mums rūpėjo atpažinti ir išnagrinėti intuityvų atsakymą – patį pirmą, koks šaus į galvą, jautėme pagundą atsakyti net žinodami, kad tas atsakymas neteisingas. Manėme (paaiškėjo, jog visai teisingai), kad bet koks intuityvus mudviejų atsakymas toptelės ir daugeliui kitų, tad bus lengva pademonstruoti jo poveikį nuomonės susidarymui.

Kartą su dideliu džiaugsmu pastebėjome, kad abu turime susidarę tokią pat kvailą nuomonę apie būsimas kelių mūsų abiejų pažįstamų mažų vaikų profesijas: „atpažinome“ trejų metų mėgstantį ginčytis ir įrodinėti būsimą teisininką, besižavintį kompiuteriais būsimą profesorių, empatišką ir įkyroką psichoterapeutą. Žinoma, supratome, kad tos prognozės absurdiškos, bet jos vis tiek mums atrodė patrauklios. Buvo akivaizdu, kad mūsų intuiciją veikia kiekvieno vaiko panašumas į tos ar kitos profesijos kultūrinį stereotipą. Šis smagus pratimas davė postūmį mūsų tuo metu brandintai teorijai apie panašumo svarbą prognozavimui. Vėliau tą teoriją tikri-

nome ir tobulinome, remdamiesi dešimtimis tokių eksperimentų, koks pateikiamas čia.

Nagrinėdami šį klausimą vadovaukitės prielaida, kad Stivas buvo atsitiktinai atrinktas iš reprezentatyvios imties.

> Vieną žmogų jo kaimynas apibūdino taip: „Stivas labai baikštus ir drovus, visada paslaugus ir pasirengęs padėti, bet mažai domisi aplinkiniais ir realiu pasauliu. Jis romus ir kruopštus, mėgsta tvarką, daug dėmesio skiria detalėms.“ Kuo Stivas galėtų būti – bibliotekininku ar fermeriu?

Stivo asmenybės panašumas į bibliotekininko įvaizdį kiekvienam krinta į akis iš karto, o ne mažiau svarbios statistinės aplinkybės beveik visada ignoruojamos. Ar jums neatėjo į galvą, kad Jungtinėse Valstijose vienam bibliotekininkui vyrui tenka daugiau kaip 20 fermerių vyrų? Fermerių kiekybinė persvara labai didelė, todėl galime beveik neabejoti, kad kur kas daugiau „romių ir tvarkingų“ vyrų pamatysime prie traktoriaus vairo, negu prie bibliotekininko stalo. Tačiau paaiškėjo, kad mūsų eksperimentų dalyviai nepaisė svarbių statistinių faktų ir kliovėsi vien tik tiriamojo panašumu į įprastą tos profesijos atstovo įvaizdį. Padarėme prielaidą, kad jie paprasčiausiai rėmėsi panašumu (paprastinamąja euristika), t. y. pasirėmė patirtimi, kad galėtų lengviau pereiti prie sudėtingo vertinimo. Kliovimasis euristika lėmė nuspėjamą jų prognozių šališkumą (sistemines paklaidas).

Kitą kartą mudu su Amosu susidomėjome skyrybų paplitimu tarp mūsų universiteto dėstytojų. Pastebėjome, kad šis klausimas verčia gerokai pasirausti atmintyje ieškant išsiskyrusių dėstytojų, kuriuos pažinojome ar apie kuriuos buvome girdėję. Apie šiai kategorijai priskirtinų žmonių skaičių sprendėme pagal tai, ar lengva prisiminti atitinkamus pavyzdžius. Siekį remtis paieškos atmintyje lengvumu pavadinome prieinamumo euristika. Viename iš savo tyrimų paprašėme jo dalyvių atsakyti į paprastą klausimą apie žodžius[2] paprastame anglų kalbos tekste:

Apsvarstykite raidę K.
Kur didesnė tikimybė ją pamatyti – žodžio pradžioje AR kaip trečiąją raidę nuo žodžio pradžios?

Kiekvienas žodžių loto žaidėjas žino, kad daug lengviau surasti kokia nors raide prasidedančius žodžius negu tokius, kuriuose ta raidė yra trečia nuo pradžios. Tai tinka visoms abėcėlės raidėms. Todėl tikėjomės, kad respondentai nurodys per didelį dažnį tokių atvejų, kai žodis prasideda net ir tomis raidėmis (pavyzdžiui, K, L, N, R, V), kurios iš tikrųjų dažniau esti trečios. Ir čia kliovimasis euristika sukelia prognozuojamą nuomonės šališkumą. Pavyzdžiui, neseniai suabejojau savo nuo seno susidaryta nuomone, kad svetimavimas labiau paplitęs tarp politikų negu tarp gydytojų ar teisininkų. Netgi sugalvojau, kaip paaiškinti šį „faktą“ – nusprendžiau, kad valdžia skatina lytinę funkciją, o gyvenimas toli nuo namų kelia daugiau pagundų. Tik vėliau supratau, kad tokie politikų nusižengimai turi kur kas daugiau šansų būti paviešinti, negu tokios pat teisininkų ir gydytojų „nuodėmės“. Intuityvų įspūdį galėjo lemti jau vien tai, kokias temas renkasi žurnalistai, ir mano kliovimasis prieinamumo euristika.

Mudu su Amosu kelerius metus tyrinėjome ir aprašinėjome intuityvaus mąstymo šališkumą atliekant įvairias užduotis – apskaičiuojant įvykių tikimybes, numatant ateitį, vertinant hipotezes ir prognozuojant dažnius. Penktaisiais mudviejų bendradarbiavimo metais svarbiausius rezultatus paskelbėme daugelio sričių mokslininkų skaitomame žurnale *Science*. Šis straipsnis (be sutrumpinimų pateiktas šios knygos gale) buvo pavadintas taip: *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases* (*Vertinimas neapibrėžtumo sąlygomis: euristika ir šališkumas*). Jame aprašytos intuityvaus mąstymo paprastinimo schemos ir paaiškinta daugiau kaip 20 šališkumo manifestacijų, atsirandančių formuluojant euristika grindžiamus vertinimus, taigi atskleistas ir euristikos vaidmuo sprendimų priėmimo procese.

Mokslo istorikai dažnai pažymėdavo, kad įvairių mokslo šakų atstovai visais laikais būdavo linkę laikytis svarbiausių savo tyrimų srities prielaidų. Ne išimtis ir socialinių mokslų specialistai: jie kliaujasi tam tikru apibendrintu žmogaus prigimties vaizdiniu, kuris sudaro daugumos diskusijų apie konkrečias elgsenas pagrindą, bet retai tampa abejonių objektu. Tarp socialinių mokslų specialistų dvidešimto amžiaus aštuntajame dešimtmetyje buvo plačiai paplitusios dvi idėjos apie žmogaus prigimtį. Pirmoji teigia, kad žmonės, apskritai tariant, yra racionalūs ir dažniausiai mąsto logiškai, o antroji – kad daugumą nukrypimo nuo racionalumo atvejų lemia emocijos – baimė, meilė ir neapykanta. Mūsų straipsnis metė iššūkį abiem toms prielaidoms, nors tiesiogiai jų neaptarinėjome. Užfiksavome sistemines normalių žmonių mąstymo klaidas ir atsekėme tų klaidų ryšį veikiau su pažinimo mechanizmu, negu su mąstymo nuokrypiais dėl emocijų poveikio.

Tas straipsnis susilaukė kur kas daugiau dėmesio negu tikėjomės. Jis iki šiol tebėra vienas iš dažniausiai cituojamų socialinių mokslų srities darbų (2010 metais buvo cituojamas daugiau kaip trijuose šimtuose mokslinių straipsnių). Straipsnis pravertė ir kitų disciplinų mokslininkams, o euristikos ir šališkumo idėjos buvo produktyviai panaudotos daugelyje sričių, įskaitant medicininę diagnostiką, jurisprudenciją, duomenų analizę, filosofiją, finansus, statistiką ir karinę strategiją.

Pavyzdžiui, studijuojantys politikos mokslus pažymi, kad prieinamumo euristika padeda paaiškinti, kodėl kai kurios problemos viešojoje nuomonėje reiškiasi labai ryškiai, o kitos ignoruojamos. Žmonės linkę santykinę problemų svarbą vertinti pagal tai, ar lengva jas prisiminti, o tas lengvumas dideliu mastu priklauso nuo to, kaip dažnai jos minimos žiniasklaidoje. Dažnai aptariamos temos joje prikausto visą mūsų dėmesį, ir apie kitas nebegalvojame. Savo ruožtu žiniasklaida renkasi temas vadovaudamasi savo supratimu apie tai, kas duotuoju metu aktualu žmonėms. Neatsitik-

tinai autoritariniai režimai daro didelį spaudimą nepriklausomai žiniasklaidai. Žmonių dėmesį labiausiai patraukia tragiški įvykiai ir garsenybės, todėl žiniasklaida dažnai kelia ažiotažą išpūsdama informaciją būtent šiomis temomis. Pavyzdžiui, kelias savaites po Michaelo Jacksono mirties buvo beveik neįmanoma rasti televizijos kanalo, skiriančio daugiau dėmesio kokiai nors kitai temai. Ir priešingai, mažai dėmesio skiriama svarbioms, bet ne itin jaudinančioms, ne tokioms dramatiškoms temoms, sakykim, prastėjančiam švietimui arba per didelėms investicijoms į medicininius išteklius paskutiniais žmogaus gyvenimo metais. (Rašydamas šias eilutes pastebiu, kad minėdamas temas, kurioms skiriama mažai dėmesio, ir pats vadovaujuosi jų prieinamumu. Tos temos, kurias pasirinkau kaip pavyzdžius, dažnai minimos, o ne mažiau svarbios, bet rečiau aptariamos man neatėjo į galvą.)

Tuomet neišsyk iki galo supratome, tačiau svarbiausia priežastis, dėl kurios „euristika ir šališkumas“ susilaukė didelio susidomėjimo ir už psichologijos ribų, buvo atsitiktinė mūsų darbo ypatybė: beveik visada įtraukdavome į savo straipsnius visus klausimus, kuriuos užduodavome patys sau ir savo respondentams. Tie klausimai parodydavo skaitytojui, kaip kognityvinis šališkumas iškraipo jo paties mąstymą. Tikiuosi, kad perskaitę klausimą apie bibliotekininką Stivą, tą patyrėte ir jūs. To klausimo tikslas buvo padėti jums įvertinti panašumo kaip tikimybės užuominos galią ir suprasti, kaip lengvai gali būti ignoruojami svarbūs statistiniai faktai.

Pavyzdžių demonstravimas suteikė įvairių sričių mokslininkams (ypač filosofams ir ekonomistams) neįprastą galimybę stebėti galimas savo pačių mąstymo ydas. Pamatę savo nesėkmes, jie ėmė drąsiau reikšti abejones tuo metu vyravusia dogmatiška prielaida, kad žmonės mąsto racionaliai ir logiškai. Pateikimo būdo pasirinkimas turėjo lemiamą reikšmę: jei būtume paskelbę tik įprastų eksperimentų rezultatus, tas mūsų straipsnis būtų buvęs

ne toks pastebimas ir mažiau įsimintinas. Be to, skeptiškesni skaitytojai, neteisingų nuomonių susidarymą priskyrę gerai žinomam paskutinio kurso studentų (tipiškų psichologinių tyrimų dalyvių) neatsakingumui, būtų atsiriboję nuo jo rezultatų. Žinoma, demonstravimus vietoj įprastų eksperimentų pasirinkome ne dėl to, kad norėjome padaryti įspūdį filosofams ir ekonomistams. Jiems atidavėme pirmenybę todėl, kad su akivaizdžiais pavyzdžiais smagiau dirbti. Mūsų pasirinkimas, kaip ir daugelis kitų mūsų sprendimų, buvo vykęs. Šioje knygoje dažnai kartojama mintis, kad tinkamas pasirinkimas atlieka svarbų vaidmenį daugelyje sėkmės istorijų. Beveik visada lengvai galima nustatyti tą veiksnį, kurio menkutis pokytis didžiulį laimėjimą būtų pavertęs tik vidutiniu rezultatu. Ne išimtis ir mūsų istorija.

Reakcija į tą mūsų darbą nebuvo vien teigiama. Ypač buvome kritikuojami už tai, kad tiek daug dėmesio skyrėme šališkumui, neva piršdami klaidingą neigiamą požiūrį į protą[3]. Kaip ir reikia tikėtis iš normalaus mokslo, kai kurie tyrinėtojai patobulino mūsų idėjas, kiti pasiūlė tikėtinas alternatyvas[4]. Tačiau, apskritai, idėja, kad protas linkęs daryti sistemines klaidas, dabar jau visuotinai priimta. Mūsų atlikti nuomonės susidarymo tyrimai socialinius mokslus paveikė daug stipriau, negu tikėjomės pradėdami nagrinėti šį klausimą.

Vos baigę nuomonės susidarymo tyrimus, iš karto nukreipėme dėmesį į tai, kaip priimami sprendimai neaiškumo, neapibrėžtumo sąlygomis. Pasišovėme sukurti psichologinę teoriją apie tai, kaip žmonės priima sprendimus paprastuose azartiniuose žaidimuose. Pavyzdžiui, ar sutiktumėte lažintis mėtydami monetą, jeigu jai nukritus herbu į viršų išloštumėte 130 dolerių, o nukritus skaičiumi į viršų praloštumėte 100 dolerių? Tokie paprasti pasirinkimai jau seniai buvo naudojami tirti platų problemų spektrą sprendimų priėmimo srityje – sakykim, kokią santykinę vertę žmonės priskiria jų padarinių patikimumui ir nepatikimumui.

Savo metodo nekeitėme: daug dienų kūrėmės tariamas pasirinkimo problemas ir tikrinome, ar mūsų intuityvūs pasirinkimai atitinka pasirinkimo logiką. Čia, kaip ir nuomonės susidarymo atveju, mūsų pačių sprendimų ir intuityvių pasirinkimų šališkumas, nuolat pažeidinėjęs racionalaus pasirinkimo taisykles, buvo akivaizdus. Po penkerių metų nuo minėto straipsnio pasirodymo žurnale *Science* paskelbėme kitą straipsnį – *Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk* (*Perspektyvos teorija: sprendimų priėmimo rizikos sąlygomis analizė*). Šią pasirinkimo teoriją, tapusią elgsenos ekonomikos pagrindų dalimi, kai kas laiko įtakingesne už mūsų darbą apie sprendimų priėmimą.

Kol geografinis atstumas ne itin trukdė bendram darbui, mudu su Amosu galėjome džiaugtis išskirtine laime naudotis jungtiniu protu, pranašesniu už jo dedamąsias, ir santykiais, kurie bendrą darbą darė ne tik produktyvų, bet ir teikė malonumą. Mūsų bendradarbiavimas tiriant nuomonių susidarymą ir sprendimų priėmimą neapibrėžtumo sąlygomis lėmė tuos rezultatus, už kuriuos 2002 metais gavau Nobelio premiją[5]; ją būtų gavęs ir Amosas, jei 1996 metais, būdamas penkiasdešimt devynerių, nebūtų miręs.

DABARTIS

Ši knyga nėra skirta aprašyti mudviejų su Amosu nuveiktus ankstyvuosius darbus, nes per praėjusį laikotarpį tą puikiai atliko daug kitų autorių. Svarbiausias mano tikslas – parodyti, kaip veikia protas naujausių kognityvinės ir socialinės psichologijos laimėjimų požiūriu. O vienas iš svarbiausių poslinkių yra tai, kad jau suprantame intuityvaus mąstymo stebuklus ir trūkumus. Mudu su Amosu nenagrinėjome intuityvių spėlionių, pasitenkinome tik paprastu teiginiu, kad susidarant nuomonę euristika „gana naudinga, bet kartais veda prie didelių ir sisteminių klaidų“. Daugiausia dėmesio skyrėme šališkumo atvejams – manėme, kad jie ne

tik patys savaime įdomūs, bet kad juos galima panaudoti ir kaip vertinamosios euristikos įrodymus. Neklausėme savęs, ar visos neapibrėžtumo sąlygomis susidarytos nuomonės nulemtos mūsų tirtos euristikos (dabar jau aišku, kad ne visos). Pavyzdžiui, tikslias intuityvias specialistų išvadas geriau paaiškina ne euristika, bet per ilgą praktiką sukaupta patirtis[6]. Dabar jau galime remtis išsamesniu ir labiau subalansuotu požiūriu, pagal kurį patirtis, įgūdžiai ir euristika yra alternatyvūs intuityvių nuomonių ir pasirinkimų šaltiniai.

Psichologas Gary Kleinas pasakoja istoriją apie ugniagesių komandą, atsidūrusią namuose, kuriuose degė virtuvė[7]. Vos pradėjus gesinti ugnį vandeniu, jų vadui prieš jo paties valią išsprūdo: „Dingstam iš čia!“ Vos jiems spėjus išbėgti įlūžo virtuvės grindys. Tik po to komandos vadas susivokė, kad ugnis degė neįtikėtinai ramiai, o ausys juto neįprastą karštį. Pasak ugniagesio, šie įspūdžiai jam ir pažadino vadinamąjį „šeštąjį – pavojaus – pojūtį“. Jis nežinojo, koks tas pavojus, bet suprato, kad kažkas ne taip. Vėliau paaiškėjo, kad gaisro židinys buvo ne virtuvėje, bet rūsyje – po grindimis, kuriomis zujo jo vyrai.

Mums visiems teko girdėti panašių istorijų apie specialistų nuojautą. Pavyzdžiui, šachmatų meistras, eidamas gatve pro žaidžiančius šachmatų mėgėjus, net nestabtelėjęs pareiškia: „Matas trimis ėjimais“, arba gydytojas nustato sudėtingą diagnozę vos pažvelgęs į pacientą. Specialistų nuojauta atrodo stebuklinga, bet jokio stebuklo čia nėra. Tiesą sakant, kiekvienas iš mūsų kasdien daugybę kartų rodome nuojautos įgūdžius. Dauguma mūsų aiškiai pajuntame pašnekovo pyktį jau iš kelių pirmųjų jo žodžių, įėję į kambarį nujaučiame, kad jame esantys kalbėjo apie mus, sugebame žaibiškai reaguoti į subtilius požymius to, jog gretima eismo juosta važiuojančio automobilio vairuotojas kelia pavojų. Kasdieniai intuityvūs gebėjimai ne mažiau nuostabūs už stulbinamas minėtų patyrusio ugniagesio ir gydytojo įžvalgas, tik jie įprastesni.

Tiksliõs intuicijos psichologijoje jokių stebuklų nėra. Bene geriausią trumpą to apibūdinimą pateikė didysis Herbertas Simonas. Jis atliko tyrimus su šachmatų meistrais[8] ir nustatė, kad po tūkstančių valandų žaidimo į figūras šachmatų lentoje jie pradeda žiūrėti kitaip negu mes. Nekantrų Simono požiūrį į specialistų nuojautos mitologizavimą galima justi skaitant tokius jo žodžius: „Konkreti situacija nurodo užuominą; ta užuomina specialistui padeda prieiti prie atmintyje sukauptos informacijos, kuri ir duoda atsakymą. Nuojauta – viso labo tik atpažinimas, nei daugiau, nei mažiau[9].“

Kai dvejų metų pyplys pažvelgęs į šunį sako: „Šunelis!“, nenustembame, nes esame įpratę prie paprasto stebuklo – atpažinti ir įvardyti daiktus. Simonas tvirtina, kad specialistų nuojautos stebuklai tos pačios kilmės. Teisingi intuityvūs spėjimai gimsta jiems išmokus atpažinti žinomus elementus naujoje situacijoje ir veikti pagal ją. Teisingos intuityvios išvados tokios pat savaimingos kaip ir to mažo vaiko „Šunelis!“

Deja, profesionalų nuojautas ne visada diktuoja patirtis. Prieš daugelį metų lankiausi pas vienos didelės finansų įmonės vyriausiąjį investavimo specialistą. Jis pasigyrė ką tik investavęs kelias dešimtis milijonų dolerių į kompanijos *Ford Motor Company* akcijas. Mano paklaustas, kokiu pagrindu priėmė tokį sprendimą, jis atsakė neseniai lankęsis automobilių parodoje ir ši padariusi jam didelį įspūdį. „Dievaži, jie iš tikrųjų moka gaminti automobilius!“ – toks buvo jo paaiškinimas. Jis neslėpė pasitikįs savo nuojauta, esąs patenkintas savimi ir savo sprendimu. Man krito į akis, kad jam, regis, nė motais kiekvienam ekonomistui svarbus klausimas: ar kompanijos *Ford* akcijų kaina šiuo metu nėra mažesnė už jų tikrąją vertę? Bet jis klausėsi tik savo intuicijos balso: jam patiko ir tie automobiliai, ir juos gaminanti kompanija, ir mintis įsigyti jos akcijų. Iš to, ką žinome apie tikslumą renkantis akcijas, pagrįstai galima daryti išvadą, kad jis nežinojo, ką darąs.

Mudviejų su Amosu tirta euristikos sritis nepadės suprasti, kas paskatino to specialisto sprendimą investuoti į kompanijos *Ford* akcijas, bet šiuo metu jau yra platesnė euristikos koncepcija, galinti paaiškinti tokius sprendimus.

Padaryta didelė pažanga – mėginant suprasti intuityvius sprendimus ir pasirinkimus emocijoms dabar skiriama daug daugiau vietos nei anksčiau. Minėtasis specialisto sprendimas šiandien būtų paaiškintas jausmine, arba afektine, euristika[10], kai net nesvarstant ir be jokių argumentų nuomonę bei sprendimą tiesiogiai lemia simpatijos (patinka) ar antipatijos (nepatinka) jausmai.

Susidūręs su kokia nors problema, pavyzdžiui, rinkdamasis ėjimą šachmatų žaidime ar spręsdamas investavimo tikslingumo klausimą, intuityvaus mąstymo mechanizmas veikia didžiausiu pajėgumu. Reikiamą patirtį turintis žmogus atpažins situaciją, tad jo intuityvus sprendimas greičiausiai bus teisingas. Taip esti šachmatų didmeistriui: žiūrint į sudėtingą padėtį lentoje jam iš karto ateina į galvą tik stiprūs ėjimai. Jei klausimas sunkus, o kvalifikuoto sprendimo nėra, intuicija nesnaudžia: netrukus vis tiek toptelės koks nors atsakymas, tik tai bus atsakymas ne į tą klausimą. Mūsų pateiktame pavyzdyje klausimas, su kuriuo susidūrė investavimo specialistas (ar verta investuoti į *Ford* akcijas?), buvo sunkus, bet jam lengvai atėjo į galvą atsakymas į giminingą lengvesnį klausimą (ar man patinka *Ford* automobiliai?), kuris ir nulėmė pasirinkimą. Tai ir sudaro intuityvinės euristikos esmę: susidūrę su sunkiu klausimu, užuot atsakę į jį, dažnai atsakome į lengvesnį, dažniausiai net nepastebėdami sukeitimo (*substitution*)[11].

Spontaniškos kokio nors sprendimo paieškos kartais būna bergždžios – į galvą neateina nei kvalifikuotas sprendimas, nei paviršutiniškas (euristinis) atsakymas. Tokiais atvejais dažnai pereiname prie lėtesnio, atsargesnio ir daugiau pastangų reikalaujančio mąstymo būdo. Tai ir yra šios knygos pavadinime minimas lėtas mąstymas. Greitas mąstymas apima abu intuityvaus mąstymo va-

riantus – kvalifikuotą ir euristinį – bei visiškai automatiškas protines suvokimo ir atminties operacijas, leidžiančias jums žinoti, kad ant jūsų stalo stovi lempa, arba rasti atmintyje Rusijos sostinės pavadinimą.

Per pastaruosius dvidešimt penkerius metus greito ir lėto mąstymo skirtumus tyrė daug psichologų. Dėl priežasčių, kurias išsamiau paaiškinsiu kitame skyriuje, protiniam gyvenimui aprašyti pasitelksiu dvi metaforas, vadinamąsias I sistemą ir II sistemą, atsakingas atitinkamai už greitą ir lėtą mąstymą. Apie intuityvaus ir apgalvoto mąstymo savybes kalbu taip, tarsi tai būtų dviejų jūsų galvoje esančių veikėjų bruožai ir polinkiai. Vaizdas, kurį leidžia susidaryti naujausi tyrimų duomenys, liudija, kad intuityvi I sistema yra įtakingesnė, negu jums teigia patirtis, ji slapta veikia daugelį jūsų pasirinkimų ir sprendimų. Didžioji šios knygos dalis skirta I sistemos sandarai ir sąveikai su II sistema.

KAS TOLIAU?

Ši knyga suskirstyta į penkias dalis. I dalyje aprašyta, kaip skirtingai dvi sistemos valdo vertinimą ir pasirinkimą. Joje išryškinami I sistemos automatinių ir II sistemos sąmoningai valdomų veiksmų skirtumai bei parodyta, kaip asociatyviosios atminties procesais grindžiama I sistema be pertrūkių darniai ir nuosekliai interpretuoja visa, kas kiekvieną akimirką vyksta mūsų pasaulyje. Stengiuosi perteikti, kokie sudėtingi ir turiningi tie automatiški, dažnai nesąmoningi intuityvaus mąstymo procesai, ir parodyti, kaip jais aiškinama vertinamoji euristika. Šios dalies tikslas – supažindinti skaitytojus su terminija, be kurios neįmanoma išsiversti mąstant ir diskutuojant apie protą.

II dalyje aprašomi naujausi vertinamosios euristikos tyrimai ir sprendžiamas svarbiausias galvosūkis: kodėl taip sunku mąstyti statistiškai? Mums lengva mąstyti asociatyviai, metaforiškai,

susieti priežastį su pasekme (kauzalinis, arba priežastinis, mąstymas), bet statistinis mąstymas reikalauja vienu metu galvoti apie daugelį dalykų, o to I sistema kaip tik ir nesugeba.

Statistinio mąstymo sunkumai papildo svarbiausią III dalies temą – keistą, gluminantį mūsų proto ribotumą: per didelį pasitikėjimą tuo, ką manomės žiną, ir akivaizdų negebėjimą pripažinti viso savo neišmanymo masto ir aplinkinio pasaulio neapibrėžtumo. Esame linkę pervertinti savąją pasaulėvoką ir nepakankamai vertinti atsitiktinumo vaidmenį įvykiuose. Perdėtą savikliovą skatina praeities įvykių tikrumo iliuzija. Mano požiūriui į šį reiškinį turėjo įtakos Nassimas Talebas, knygos *The Black Swan* (*Juodoji gulbė*) autorius. Tikiuosi, kad pokalbiai prie geriamojo vandens aparato padės išgvildenti praeities patirtį ir nepasiduoti tikrumo iliuzijai bei retrospektyvinio vertinimo (gudrumo po laiko) pagundoms.

IV dalies dėmesio centre – pokalbis su ekonomikos mokslais apie sprendimų priėmimo prigimtį ir apie prielaidą, kad visi ekonomikos subjektai yra racionalūs. Šioje knygos dalyje pateikti dviejų sistemų modeliu pagrįsti dabartiniai požiūriai į perspektyvos teorijos – pasirinkimo modelio, kurį mudu su Amosu paskelbėme 1979 metais – svarbiausius teiginius. Tolesniuose šios dalies skyriuose parodžiau kelis būdus, kuriais žmonės, ką nors rinkdamiesi, nukrypsta nuo racionalumo taisyklių. Aptariau nevykusią tendenciją analizuoti problemas izoliuotai, taip pat rėmimo (*framing*) efektus, dar vadinamus formulavimo poveikiu, kai sprendimai formuluojami remiantis neesminiais pasirinktų problemų ypatumais. Šie pastebėjimai, lengvai paaiškinami I sistemos savybėmis – didelis iššūkis racionalumo prielaidai, kuriai teikia pirmenybę ekonomikos mokslai.

V dalyje aprašyti naujausi dviejų savasčių – patiriančiosios (arba jaučiančiosios) ir prisimenančiosios – tyrimai, kuriais nustatyti jų interesų skirtumai. Pavyzdžiui, galima priversti žmones išgyventi du skausmingus epizodus. Vienas jų bus formaliai aiškiai

blogesnis už kitą, nes truks ilgiau. Tačiau automatiškai atkuriamas prisiminimas (būdingas I sistemos bruožas) turi savo taisykles, kurias galima panaudoti taip, kad nemalonesnis epizodas paliktų geresnius prisiminimus. Kai bandyme dalyvavusiam žmogui duodama rinktis, kurį epizodą pakartoti, jis, vadovaudamasis prisimenančiąja savastimi, pasmerkia save (savo patiriančiąją savastį) skausmui, kurio galėjo ir nebūti. Tų dviejų savasčių skirtumas taikomas matuojant gerovę; čia ir vėl paaiškėja, kad patiriančioji savastis laimę suvokia ne visai taip, kaip prisimenančioji. Tai, kokiais būdais tos dvi savastys viename kūne siekia laimės, užduoda nelengvus klausimus – tiek pavieniams individams, tiek visuomenėms, savo piliečių gerovę laikančioms politikos tikslu.

Baigiamajame skyriuje atvirkštine tvarka nagrinėjamos išvados, prie kurių veda trys šioje knygoje aptarti skirtumai: skirtumas tarp patiriančiosios savasties ir prisimenančiosios savasties, skirtumas tarp subjekto sąvokos klasikinėje ekonomikoje ir elgesio ekonomikoje (pastaroji kai ką perima iš psichologijos) bei skirtumas tarp automatiškai veikiančios I sistemos ir pastangų reikalaujančios II sistemos. Čia grįžtu prie pamokomų apkalbų privalumų ir prie to, ką galėtų nuveikti organizacijos, gerindamos savo vardu sudaromų nuomonių ir priimamų sprendimų kokybę.

Šios knygos prieduose pateikti du straipsniai, kuriuos parašiau kartu su Amosu. Pirmasis – apie vertinimą neapibrėžtumo sąlygomis; jį jau aptariau pirma. Antrajame, paskelbtame 1984 metais, apibendrinta perspektyvos teorija ir mūsų atlikti rėminimo efektų, arba formulavimo poveikio, tyrimai. Šie straipsniai atsidūrė tarp pateiktųjų Nobelio premijų komitetui – jų paprastumas gali nustebinti. Skaitydami juos susidarysite vaizdą ir apie mūsų ankstesnes žinias, ir apie tai, ką supratome pastaraisiais dešimtmečiais.

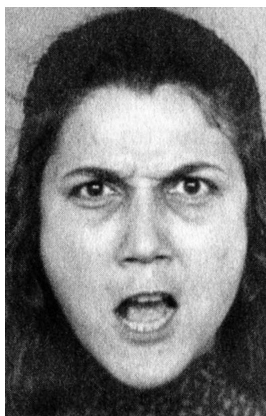
I dalis

Dvi sistemos

1

Pasakojimo veikėjai

Jei norite stebėti, kaip veikia jūsų protas automatiniu režimu, pažvelkite į šią nuotrauką.



1 pav.

Žiūrint į šios moters veidą jūsų patirtis sklandžiai sujungia tai, ką paprastai vadiname matymu, su intuityviu mąstymu. Greitai ir nedvejodami nustatėte, kad moters plaukai juodi, ir taip pat lengvai supratote, kad ji supykusi. Be to, iš pamatyto vaizdo numanote, kas bus toliau. Jaučiate, kad ta moteris ketina pasakyti kažką labai nemalonaus, greičiausiai labai garsiai ir šaižiai. Jos ketinimų nuojauta atėjo į galvą automatiškai ir be pastangų. Nė nesirengė-

te vertinti jos nuotaikos ar spėlioti, kaip ji elgsis toliau, o savo reakcijos į nuotrauką nejautėte kaip veiksmo. Tiesiog taip atsitiko. Tai – vykęs greito mąstymo pavyzdys.

O dabar pažvelkite į šį uždavinį:

17 x 24

Iš karto suvokėte, kad tai – daugybos uždavinys, ir tikriausiai pajutote pajėgsiantys jį išspręsti, jei ne mintyse, tai pasiėmę popieriaus lapą ir pieštuką. Taip pat intuityviai nujautėte, ir maždaug kokio dydžio galėtų būti galimas rezultatas. Iš karto supratote, kad atsakymai 12 609 ir 123 mažai tikėtini. Tačiau kiek ilgiau pagalvoję nebuvote tikri, kad 568 nėra teisingas atsakymas. Tiksliam atsakymui neatėjus į galvą jautėte, kad reikia rinktis, pradėti ar nepradėti skaičiuoti. Jei to dar nepadarėte, dabar atėjo metas imtis daugybos veiksmų ar bent dalies jų.

Lėtai mąstydami, atlikote keletą veiksmų. Pirmiausia susiradote atmintyje dar mokykloje išmoktą daugybos lentelę ir ja pasinaudojote. Skaičiavimas sukėlė įtampą. Pajutote, kokia sunki našta laikyti atmintyje daug medžiagos, kai vienu metu reikia prisiminti, ir ką jau esate padarę, ir ką ketinate daryti, o dar ir nepamiršti tarpinio rezultato.

Visas šis procesas – protinis darbas, daromas apgalvotai, pamažu, stengiantis ir tvarkingai; tai ir yra lėto mąstymo prototipas. Tas skaičiavimas buvo ne tik protinės pastangos – jame dalyvavo ir visas kūnas. Raumenys įsitempė, kraujospūdis pakilo, pulsas padažnėjo. Pašalinis stebėtojas būtų pamatęs, kad sprendžiant šį uždavinį jūsų vyzdžiai išsiplėtė. Jie vėl susitraukė iki normalaus dydžio vos jums baigus šį darbą – kai radote atsakymą (kuris, beje, yra 408) arba kai nutarėte nebesivarginti.

DVI SISTEMOS

Psichologai jau kelis dešimtmečius intensyviai domisi dviem mąstymo būdais, kuriuos sužadina, pavyzdžiui, čia pateikta supykusios moters nuotrauka ir daugybos uždavinys; jiems įvardyti jie pasiūlė daug pavadinimų[1]. Aš vartoju tuos, kuriuos pirmieji sumanė psichologai Keithas Stanovichius ir Richardas Westas, ir kalbėsiu apie dvi psichikos sistemas – I ir II.

- I sistema veikia automatiškai ir labai greitai, nereikalaudama arba beveik nereikalaudama pastangų ir nekeldama sąmoningo valdymo pojūčio.
- II sistema paskirsto dėmesį, reikalingą sąmoningoms protinėms pastangoms, tarp jų ir sudėtingiems skaičiavimams. II sistemos operacijos dažnai susijusios su subjektyviu veiklos, pasirinkimo ir susitelkimo potyriu[2].

I ir II sistemų pavadinimai plačiai vartojami psichologijoje, tačiau šioje knygoje einu toliau nei daugelis kitų: ją galite skaityti kaip psichologinę dramą su dviem veikėjais.

Galvodami apie save, susitapatiname su II sistema, su sąmoninga, protaujančia savastimi, turinčia įsitikinimus, darančia pasirinkimus, sprendžiančia, apie ką galvoti ir ką daryti. Nors II sistema mano esanti visur, kur tik kas nors vyksta, svarbiausia šios knygos veikėja – automatiškai veikianti I sistema. Ją apibūdinu kaip be pastangų generuojančią įspūdžius ir jausmus – pagrindinį II sistemos aiškių įsitikinimų ir sąmoningų pasirinkimų šaltinį. Automatiškai veikianti I sistema kuria nepaprastai sudėtingas idėjų struktūras, tačiau tik lėčiau veikianti II sistema geba rikiuoti mintis į tvarkingas žingsnių sekas. Aprašau ir aplinkybes, kuriomis II sistema perima iniciatyvą, ribodama laisvus I sistemos impulsus ir asociacijas. Jums siūloma laikyti šias dvi sistemas dviem veikėjais su savo individualiais gebėjimais, trūkumais ir funkcijomis.

Sudėtingumo didėjimo tvarka toliau pateikti keli I sistemai priskirtini automatiškos veiklos pavyzdžiai:

- Nustatyti, kuris iš dviejų objektų yra toliau už kitą.
- Pasisukti į staiga pasigirdusio garso šaltinį.
- Užbaigti posakį „Duonos ir ...“
- Parodyti pasidygėjimo grimasą matant bjaurų paveikslėlį.
- Pajusti priešiškumą pašnekovo balse.
- Atsakyti, kiek bus 2 + 2.
- Perskaityti, kas parašyta dideliuose reklaminiuose skyduose.
- Vairuoti automobilį tuščiu keliu.
- Atlikti stiprų ėjimą žaidžiant šachmatais (jei esate meistras).
- Suprasti paprastą sakinį.
- Atpažinti, kad apibūdinimas „romus ir kruopštus, mėgstantis tvarką, daug dėmesio skiriantis detalėms“ panašus į stereotipą, susijusį su tam tikra profesija.

Visi šie protiniai veiksmai priskirtini tai pačiai kategorijai, kaip ir reakcija į supykusią moterį: jie vyksta automatiškai ir nereikalauja (arba beveik nereikalauja) pastangų. I sistemos gebėjimai apima ir mūsų įgimtus įgūdžius, kuriuos turi ir gyvūnai. Nuo pat gimimo esame pasirengę suvokti aplinkinį pasaulį, atpažinti daiktus, nukreipti dėmesį, vengti nuostolių, bijoti vorų. Kiti mūsų proto veiksmai tampa greiti ir automatiški ilgai praktikuojantis. I sistema įsiminė idėjų ryšius (Prancūzijos sostinė?), įgijo kai kurių įgūdžių (tarkim, skaitymo) ir gebėjimą suprasti socialinių situacijų niuansus. Kai kuriuos įgūdžius (sakykim, rasti stiprų šachmatų ėjimą) įgyja tik siauros specializacijos žinovai, o kiti prieinami daugeliui. Norint nustatyti, ar koks nors asmuo atitinka vienos ar kitos specialybės stereotipą, reikia gerai mokėti kalbą ir išmanyti kultūrą; dauguma mūsų tokių žinių turi. Tas atmintyje laikomas žinias pasiekiame be sąmoningo ketinimo ir pastangų.

Keli iš tame sąraše pateiktų protinių veiksmų vyksta visai nesąmoningai, nevalingai. Juk negalite nesuprasti paprastų sakinių savo gimtąja kalba ar nepasisukti į staiga pasigirdusį stiprų garsą. Negalite ir nežinoti, kad 2 + 2 = 4, arba nepagalvoti apie Paryžių kam nors paminėjus Prancūzijos sostinę. Kitus veiksmus, pavyzdžiui, kramtymą, galima valdyti sąmoningai, bet paprastai jie vyksta automatiniu režimu. Dėmesio valdymą dalijasi abi šios sistemos. Pasisukimas į stiprų garsą paprastai yra nesąmoningas I sistemos poelgis, iš karto sutelkiantis sąmoningą II sistemos dėmesį. Galite sugebėti atsispirti norui pasisukti į garso šaltinį ir susilaikyti nuo užgaulaus komentaro kokiame nors pobūvyje, tačiau net jei jūsų galva ir nepajudės, dėmesį vis tiek nukreipsite į tą pusę, bent jau trumpam. Tačiau nuo nepageidautino objekto dėmesį galima atitraukti – geriausia sąmoningai nukreipti jį į kitą taikinį.

Labai įvairūs II sistemos veiksmai turi vieną bendrą savybę: jiems reikia dėmesio, ir kai tik jis atitraukiamas, jie sutrinka. Štai keli pavyzdžiai:

- Įsitempti laukiant starterio šūvio, skelbiančio bėgimo pradžią.
- Sutelkti dėmesį į klounus cirke.
- Sutelkti dėmesį į kokį nors konkretų asmenį pilname žmonių ir triukšmingame kambaryje.
- Ieškoti moters žilais plaukais.
- Naršyti savo atmintyje siekiant nustatyti netikėto garso šaltinį.
- Eiti greičiau nei paprastai.
- Stebėti, ar tinkamai elgiatės duotojoje socialinėje situacijoje.
- Suskaičiuoti, kiek kartų pasitaiko raidė „a“ duotajame teksto puslapyje.
- Pasakyti kam nors savo telefono numerį.
- Pastatyti automobilį ankštoje vietoje (šis pratimas tinka daugumai žmonių, išskyrus garažų aptarnautojus).

- Palyginti dviejų skalbimo mašinų kainą.
- Užpildyti mokesčių deklaracijos formą.
- Patikrinti sudėtingo loginio argumento teisingumą.

Visose situacijose turite įtempti dėmesį; jei nebūsite pasirengę arba nukreipsite dėmesį netinkama linkme, rezultatai bus prastesni ar net nuliniai. II sistema turi tam tikrų gebėjimų paveikti I sistemos veiklą, programuodama šiaip jau automatiškas dėmesio ir atminties funkcijas. Pavyzdžiui, laukdami giminaičio pilnoje žmonių geležinkelio stotyje galite nuspręsti žvilgsniu ieškoti žilaplaukės moters ar barzdoto vyro, šitaip padidindami galimybę pastebėti ieškomąjį iš toli. Galite įtempti atmintį, kad prisimintumėte raide „N“ prasidedančias sostines arba prancūzų egzistencialistinių romanų pavadinimus. O kai nuomositės automobilį Londono Hitrou oro uoste, jo darbuotojas greičiausiai primins, kad Anglijoje važinėjama kairiąja kelio puse. Visais šiais atvejais būsite prašomi padaryti kažką neįprasta ir pastebėsite, kad norint nuosekliai atlikti šiuos veiksmus reikia bent jau šiokių tokių pastangų.

Dažnai vartojama frazė „atkreipkite dėmesį“ čia labai tinka: dėmesio ištekliai, kuriuos galite paskirstyti įvairiems veiksmams, riboti, tad juos viršiję patirsite nesėkmę. Pastangų reikalaujantiems veiksmams būdinga trukdyti vienas kitam, todėl sunku ar net neįmanoma vienu metu atlikti keletą jų. Nepajėgsite mintyse 17 dauginti iš 24, jei suksite automobilį į kairę intensyvaus eismo gatvėje, ir tikrai nederėtų net mėginti to daryti. Vienu metu dirbti kelis darbus galima tik tada, jeigu jie lengvi ir reikalauja ne itin daug dėmesio. Vairuodami tuščiame greitkelyje galite kalbėtis su bendrakeleiviu nekeldami pavojaus saugumui, o daugelis tėvų pastebi – ko gera, jausdami šiokią tokią kaltę – galintys skaityti savo vaikams pasaką galvodami apie ką nors kita.

Visi daugmaž suvokiame, kad dėmesio galimybės ribotos, ir savo socialinėje elgsenoje į tai atsižvelgiame. Pavyzdžiui, lengvo-

jo automobilio vairuotojui lenkiant sunkvežimį siaurame kelyje, suaugę bendrakeleiviai visai pagrįstai nutraukia pokalbį. Nes supranta, kad blaškyti vairuotojo dėmesį nevalia, be to, nujaučia, jog ir vairuotojas tą akimirką negirdės, kas jam sakoma.

Į ką nors sutelkę dėmesį žmonės iš esmės „apanka" – nepastebi net ir to, kas paprastai neišvengiamai patrauktų jų žvilgsnį. Ryškiausią tokio „aklumo" pavyzdį pateikė Christopheris Chabris ir Danielis Simonsas knygoje *The Invisible Gorilla* (*Nematoma gorila*). Jie susuko trumpą filmuką apie krepšinio varžybas, kuriose vienos komandos nariai vilki baltais, o kitos – juodais marškinėliais. Filmuko žiūrovų paprašyta skaičiuoti, kiek kartų kamuolį perduos komanda baltais marškinėliais, nekreipiant dėmesio į juodais marškinėliais vilkinčius priešininkus. Užduotis sunki, reikalaujanti įtempti visą dėmesį. Filmukui įpusėjus pasirodo moteris, vaizduojanti gorilą. Ji pereina per aikštelę, kaip tikra gorila padaužo sau į krūtinę ir pasišalina. Kadre ji išbūna 9 sekundes. Šį filmuką matė tūkstančiai žmonių, bet beveik pusė jų nepastebėjo nieko neįprasta. Tokio jų aklumo priežastis – užduotis skaičiuoti perduotus kamuolius, o ypač nurodymas nekreipti dėmesio į vieną iš komandų. Jei ne ta užduotis, nė vienas filmuko žiūrovas nebūtų pražiūrėjęs gorilos. Matyti ir orientuotis – automatiškos I sistemos funkcijos, bet jos vykdomos tik tada, jei šiek tiek dėmesio skiriama ir tuo metu svarbiems išoriniams dirgikliams. Autoriai pažymi, jog įstabiausias jų tyrimo pastebėjimas – kad jo rezultatai žmones labai stebina. Tiesą sakant, gorilos neįžvelgę žiūrovai buvo tikri, kad jos ten ir nebuvo, nes nepajėgė įsivaizduoti, kaip pražiopsojo tokį ryškų epizodą. Šis eksperimentas iliustruoja du svarbius faktus, susijusius su mūsų psichika: ne tik galime nepastebėti net ir akivaizdžių dalykų – net nepastebime tokio savo aklumo.

TRUMPAS TURINYS

Prie dviejų sistemų sąveikos temos šioje knygoje grįžtama ne kartą, todėl verta trumpai išdėstyti jos turinį. Mano pasakojime I ir II sistemos veikia visą laiką, jei tik nemiegame. I sistema veikia automatiškai, o II sistema – patogiu mažai pastangų reikalaujančiu režimu, kitaip sakant, naudodamasi tik nedidele dalimi savo pajėgumo. I sistema nepaliaujamai generuoja siūlymus II sistemai: įspūdžius, nuojautas, ketinimus ir jausmus. Jei II sistema juos priima, įspūdžiai ir nuojautos tampa įsitikinimais, o impulsai virsta sąmoningais veiksmais. Jei viskas vyksta sklandžiai (dažniausiai taip ir būna), II sistema priima I sistemos siūlymus nepakeistus arba beveik nepakeistus. Paprastai pasitikite savo įspūdžiais, paklūstate savo norams ir viskas būna gerai – dažniausiai.

Susidūrusi su sunkumais, I sistema prašo II sistemos padėti išspręsti iškilusią problemą – išsamiau ir tikslingiau ją apdoroti. II sistema įsikiša kilus klausimui, į kurį I sistema neturi atsakymo. Taip tikriausiai atsitiko ir jums, kai susidūrėte su daugybos uždaviniu 17 x 24. Sąmoningo dėmesio antplūdį galite pajusti ir dėl ko nors nustebę. II sistema įsijungia nutikus įvykiui, pažeidžiančiam I sistemos įsivaizduojamą pasaulio modelį. Jos pasaulyje lempos nešokinėja, katės neloja, gorilos nevaikšto po krepšinio aikšteles. Eksperimentas su gorila rodo, kad norint aptikti netikėtus dirgiklius reikia įtempti dėmesį. Nuostaba arba netikėtumas sužadina ir nukreipia jūsų dėmesį reikiama linkme: įdėmiai žiūrite į tą stebinantį įvykį atmintyje ieškodami jo paaiškinimo. II sistema taip pat nepaliaujamai stebi ir jūsų pačių elgesį: verčia elgtis mandagiai net ir pykčio akimirkomis ar neprarasti budrumo vairuojant automobilį naktį. Pastebėjusi, kad galite padaryti klaidą, II sistema mobilizuojasi. Prisiminkite, kaip jums vos neišsprūdo kokia nors užgauli pastaba ir kaip sunkiai susivaldėte. Apibendrinant galima teigti, kad didžiąją dalį to, ką jūs (jūsų II sistema) galvojate ar daro-

te, generuoja I sistema, tačiau jums susidūrus su sunkumais valdymą perima II sistema – paprastai ji ir taria paskutinį žodį.

I ir II sistemos darbą pasidalija labai veiksmingai: minimaliomis pastangomis pasiekiami geriausi rezultatai. Toks darbų pasiskirstymas paprastai beveik visuomet pasiteisina, nes I sistema savo darbą dažniausiai atlieka labai gerai: sudaro tikslius situacijų modelius ir trumpalaikes prognozes, lygiai taip pat greitai ir dažniausiai tinkamai reaguoja į iškylančias problemas. Tačiau I sistemai netrūksta ir šališkumo: tam tikromis sąlygomis ji linkusi į sistemines klaidas. Kaip pamatysime toliau, kartais ji atsako ne į užduodamus, bet į lengvesnius klausimus, prastai išmano logiką ir statistiką. Dar vienas I sistemos trūkumas – jos negalima išjungti. Pamatę ekrane žodį jums suprantama kalba, jį perskaitysite – nebent visą dėmesį būtumėte nukreipęs į kitus dalykus[3].

KONFLIKTAS

2 pav. pateiktas dviejų sistemų konfliktą sukeliančio klasikinio eksperimento variantas[4]. Prieš skaitydami toliau, pamėginkite atlikti šį pratimą.

Pirmiausia perskaitykite abiejų stulpelių žodžius ir garsiai sakykite, kokiomis raidėmis išspausdintas kiekvienas žodis – mažosiomis ar didžiosiomis. Atlikę užduotį vėl perskaitykite tuos žodžius, tik dabar sakykite (arba šnibždėkite patys sau), kur išspausdintas kiekvienas žodis – į kairę ar į dešinę nuo centro.

KAIRĖ	didžioji
kairė	mažoji
dešinė	MAŽOJI
DEŠINĖ	didžioji
DEŠINĖ	DIDŽIOJI
kairė	mažoji
KAIRĖ	MAŽOJI
dešinė	didžioji

2 pav.

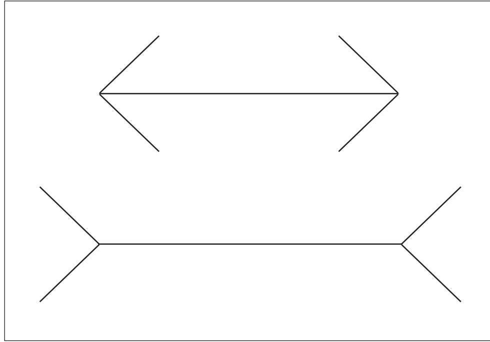
Beveik neabejoju, kad sėkmingai atlikote abi užduotis ir tikrai pastebėjote: kiekvienoje užduotyje buvo lengvų ir sunkių dalių. Kai pasakėte, kurie žodžiai išspausdinti didžiosiomis, o kurie mažosiomis raidėmis, kairysis stulpelis tapo nesudėtingas, o dešinįjį tikriausiai ėmėte skaityti lėčiau, o gal net mikčiodami ar klysdami. Kai įvardijote žodžių padėtį, kairysis stulpelis tapo sudėtingas, o dešinysis daug paprastesnis.

Tos užduotys įtraukia į darbą II sistemą, nes žiūrėdami į žodžių stulpelį nesate pratę vardyti raidžių dydžio – „didžioji / mažoji“ – ir padėties – „kairėje / dešinėje“. Be viso kitko, viena, ką jums reikėjo padaryti rengiantis šiai užduočiai – suprogramuoti savo atmintį taip, kad reikiami žodžiai (*didžioji* ir *mažoji* pirmojoje užduotyje) atsidurtų ant jūsų liežuvio galiuko. Skaitant pirmąjį stulpelį atrinkti žodžius jums nebuvo sunku, taip pat lengvai atsispyrėte ir pagundai skaityti visus kitus žodžius. Kitaip atsitiko su antruoju stulpeliu, nes jame buvo jūsų užsiprogramuoti žodžiai, kurių nepaisyti negalėjote. Daugeliu atvejų sugebėjote atsakyti teisingai, bet nuslopinti priešingą atsakymą buvo ne taip paprasta, todėl atsakinėjote lėčiau. Štai ir patyrėte konfliktą tarp užduoties, kurios ketinote imtis, ir ją atlikti trukdžiusio automatiško atsakymo.

Su automatiškos reakcijos ir ryžto ją suvaldyti konfliktu gyvenime susiduriame labai dažnai. Visi žino, kaip sunku restorane nesistebeilyti į keistai apsirengusią porelę prie gretimo staliuko. Arba sutelkti dėmesį į nuobodžią knygą, jei nuolat tenka grįžti prie tos vietos, kurioje pasakojimas praranda prasmę. Šalyse, kuriose vyrauja šaltos žiemos, daugelis vairuotojų mena, kaip apledėjusiame kelyje jų automobiliai tapdavo nevaldomi ir kaip sunku būdavo laikytis įkaltų į galvą taisyklių, prieštaravusių natūraliai jų reakcijai: „Pasukite vairą į slydimo pusę ir jokiu būdu nespauskite stabdžių!“ Kiekvienam yra tekę atsispirti pagundai pasiųsti ką nors po velnių. Vienas iš II sistemos uždavinių – įveikti I sistemos impulsus. Kitaip sakant, II sistema yra atsakinga už savitvardą.

ILIUZIJOS

Jei norite įvertinti I sistemos autonomiškumą ir suprasti įspūdžių bei įsitikinimų skirtumą, gerai įsižiūrėkite į 3 pav.



3 pav.

Nieko ypatinga tame paveikslėlyje nėra: pavaizduotos dvi skirtingo ilgio horizontalios linijos su dviem į skirtingas puses nukreiptais „pelekais“ galuose. Apatinė linija akivaizdžiai ilgesnė už viršutinę – matome būtent tą ir, natūralu, savo akimis tikime. Tačiau jei šį paveikslėlį kada nors jau esate regėję, atpažinsite, kad tai garsioji Müllerio-Lyerio iliuzija. Pasiėmus liniuotę nesunku įsitikinti, kad abi linijos vienodo ilgio.

Išmatavę tų linijų ilgį, jūs (jūsų II sistema, sąmoninga esybė, kurią vadinate „aš“) įgijote naują įsitikinimą: žinote, kad abi šios linijos vienodo ilgio. Kieno nors apie tai paklausti atsakytumėte, kad žinote. Bet vis tiek ir toliau matote, kad apatinė linija ilgesnė. Nusprendėte tikėti matavimu, bet negalite sutrukdyti I sistemai dirbti savo darbą. Negalite nuspręsti, kad matote dvi vienodo ilgio linijas, nors ir žinote, kad yra būtent taip. Atsispirti tai iliuzijai galima vieninteliu būdu: privalote išmokti netikėti savo įspūdžiais apie ilgį tokių linijų, kurių galuose yra „pelekai“. Norint pasinaudoti šia taisykle, reikia išmokti atpažinti iliuziją sukeliančią struktūrą ir prisiminti, ką apie ją žinote. Jei sugebėsite tą padaryti, ši

iliuzija jau niekada nebesuklaidins, tačiau vis vien viena linija atrodys ilgesnė už kitą.

Ne visos iliuzijos regimosios. Yra ir mąstymo, vadinamosios kognityvinės, iliuzijos. Būdamas magistrantas, lankiau psichoterapijos meno ir mokslo kursus. Vienos paskaitos metu dėstytojas pasidalijo patarimu iš savo gydytojavimo praktikos. Štai ką jis pasakė: „Kartkartėmis jums teks susidurti su kokiu nors pacientu, kuris ims pasakoti jaudinančias istorijas apie daugybę jį gydant padarytų klaidų. Guosis, kad gydė keletas gydytojų, ir visi nevykusiai. Labai vaizdžiai nupasakos, kaip tie gydytojai jo nesupratę, o vos pamatęs jus, iš karto pajutęs, kad esate kitoks. Jūs pajusite tą patį, jums ims atrodyti, kad jį suprantate ir kad sugebėsite jam padėti." Šioje vietoje manasis dėstytojas pakeltu balsu sušuko: „Nė negalvokite gydyti tokio paciento! Vykite lauk iš kabineto! Greičiausiai jis psichopatas, todėl padėti jam nepajėgsite."

Po daugelio metų sužinojau, kad tas dėstytojas perspėjo saugotis vadinamojo psichopatinio žavesio (*psychopathic charm*)[5], o didžiausias psichopatijos tyrimų autoritetas patvirtino, kad mūsų dėstytojo patarimas buvo teisingas. Čia galima įžiūrėti aiškią analogiją su Müllerio-Lyerio iliuzija. Mus mokė ne to, kokie turėtų būti jausmai to paciento atžvilgiu. Dėstytojas laikė savaime suprantamu dalyku, kad nepajėgsime suvaldyti gailesčio tokiam žmogui, nes šis kils iš I sistemos. Dar daugiau, mūsų nemokė baimintis dėl savo jausmų pacientams. Buvome perspėti, kad stipri trauka prie nesėkmingo gydymo istoriją vis kartojančio paciento yra pavojingas ženklas – toks, kaip „pelekai" minėtų linijų galuose. Tai iliuzija – kognityvinė iliuzija, ir man (II sistemai) papasakota, kaip ją atpažinti, ir patarta netikėti ir nesikliauti ja.

Dažniausiai klausiama, ar kognityvines iliuzijas įmanoma įveikti. Pateikti pavyzdžiai optimizmo nekelia. I sistema veikia automatiškai ir panorėjus jos išjungti neįmanoma, todėl intuityvaus mąstymo klaidų dažnai sunku išvengti. Ne visada įmanoma

atsikratyti ir šališkumo, nes II sistema gali nesugebėti atpažinti klaidų. Net kai yra užuominų apie tikėtinas klaidas, išsisukti galima tik II sistemai sustiprinus stebėjimą ir veikiant ypač aktyviai. Tačiau visą laiką gyventi įsitempus ne itin malonu, o ir nepraktiška. Nuolat abejoti savo mąstymu būtų be galo nuobodu, o II sistema per daug lėta ir neefektyvi, kad galėtų pakeisti I sistemą priimdama kasdienius sprendimus. Tokiomis aplinkybėmis geriausia išeitis – kompromisas: reikia mokytis atpažinti aplinkybes, kuriomis galima suklysti, ir visomis išgalėmis vengti tokių klaidų, už kurias tenka brangiai mokėti. Šioje knygoje remiamasi prielaida, kad kitų žmonių klaidas pastebėti lengviau negu savąsias.

NAUDINGI PRAMANAI

Jums siūloma įsivaizduoti šias dvi sistemas kaip du proto viduje veikiančius subjektus, turinčius savitų bruožų, gebėjimų ir trūkumų. Dažnai vartosiu frazes, kuriose tos sistemos bus veikėjos, pavyzdžiui: „II sistema skaičiuoja rezultatus.“

Specialistai, su kuriais tenka bendrauti, tokį kalbėjimo būdą laiko nepriimtinu, nes jis sudaro įspūdį, kad kokio nors žmogaus mintys ir veiksmai aiškinami to žmogaus galvoje esančių mažyčių žmogelių mintimis ir veiksmais[6]. Gramatiniu požiūriu sakinys apie II sistemą panašus į sakinį: „Vyresnysis liokajus vagia nedideles sumas grynųjų.“ Kolegos man sakytų, kad vyresniojo liokajaus veiksmai iš tikrųjų paaiškina grynųjų dingimą, ir pagrįstai abejotų, ar sakinys apie II sistemą paaiškina, kaip skaičiuojami rezultatai. Atsakau jiems taip: trumpas esamojo laiko sakinys, priskiriantis skaičiavimą II sistemai, atlieka aprašo, o ne paaiškinimo vaidmenį, ir prasmingas tik remiantis tuo, kas jau žinoma apie II sistemą. Jis trumpai išreiškia tokią mintį: „Mintiniai aritmetiniai skaičiavimai – reikalaujanti pastangų sąmoninga veikla, kuri

neturėtų būti atliekama darant posūkį į kairę; ji susijusi su išsiplėtusiais vyzdžiais ir padažnėjusiu pulsu.“

Panašiai ir pasakymas „automobilio vairavimas važiuojant greitkeliu normaliomis sąlygomis patikimas I sistemai“ reiškia, kad darant posūkį automobilis vairuojamas automatiškai ir beveik be pastangų. Tai taip pat reiškia, kad patyręs vairuotojas gali važiuoti tuščiu greitkeliu kalbėdamasis su bendrakeleiviu. Pagaliau, pasakymas „II sistema sukliudė Džeimsui kvailai reaguoti į įžeidimą“ reiškia, kad jei reikalaujantis pastangų Džeimso gebėjimas valdytis būtų sutrikęs (pavyzdžiui, dėl girtumo), jis būtų reagavęs daug agresyviau.

Tam, kas pasakojama šioje knygoje, I ir II sistemos tokios svarbios, kad privalau labai aiškiai pareikšti, jog tai – pramanyti, išgalvoti veikėjai. Šios sistemos nėra sistemos įprasta reikšme, tai ne duotybės su sąveikaujančiais aspektais ar dalimis. Nėra tokios smegenų srities, kurią bet kuri iš jų galėtų vadinti savo buveine. Jums gali kilti klausimas, kokia prasmė į rimtą knygą įtraukti pramanytus veikėjus nepatraukliais vardais. Atsakysiu taip: tie veikėjai naudingi dėl tam tikrų mūsų proto keistenybių. Sakinį, aprašantį, ką daro koks nors veikėjas (II sistema), lengviau suprasti negu tą, kuriame aprašinėjama, kas yra tas ar kitas dalykas ir kokios jo savybės. Kitaip sakant, „II sistema“ sakiniui geresnis veiksnys negu „mintinis skaičiavimas“. Pasirodo, mūsų protas (ypač I sistema) turi ypatingą savybę – kurti ir interpretuoti pasakojimus apie aktyvius veikėjus, turinčius savo individualybę, įpročius ir gebėjimus. Beregint susidarėte blogą nuomonę apie vagiliaujantį vyresnįjį liokajų, tikitės iš jo blogo elgesio ir dar kurį laiką jį prisiminsite. Viliuosi, kad įsiminsite ir manąją sistemų kalbą.

•

Kodėl jos vadinamos I ir II sistemomis, o ne kaip nors vaizdžiau, tarkim, „automatinė sistema“ ir „reikalaujanti pastangų, arba sąmoningoji, sistema“? Priežastis paprasta: pavadinimas „automati-

nė sistema“ ilgesnis už pavadinimą „I sistema“, todėl užima daugiau vietos darbinėje atmintyje[7]. Tai svarbu, nes visa, kas užima bent kiek vietos darbinėje atmintyje, menkina gebėjimą mąstyti. Tad laikykite pavadinimus „I sistema“ ir „II sistema“ tokiomis pat pravardėmis, kaip, pavyzdžiui, Bobas ar Džo, identifikuojančiomis veikėjus, su kuriais susipažinsite šioje knygoje. Šios pramanytos sistemos palengvina man apmąstymus apie nuomones ir sprendimus, o jums jos padės suvokti, apie ką kalbu.

ŠNEKOS APIE I IR II SISTEMAS

„Jis patyrė įspūdžių, bet kai kurie jo įspūdžiai – iliuzijos.“

„Tai buvo vien tik I sistemos atsakas. Ji sureagavo į grėsmę dar net jos nesuvokusi.“

„Čia aš, tavo I sistema. Neskubėk, leisk viską perimti II sistemai.“

2

Dėmesys ir pastangos[1]

Jei kartais (mažai tikėtina) pagal šią knygą būtų sukurtas filmas, jame II sistema atliktų antraeilį vaidmenį, bet laikytų save pagrindine veikėja. Skiriamoji II sistemos ypatybė šiame pasakojime yra ta, kad jos veiksmai susiję su pastangomis, o viena iš svarbiausių šios sistemos savybių – tingumas, nenoras eikvoti daugiau jėgų, negu būtina.

Dėl to mintys ir veiksmai, kuriuos II sistema įsivaizduoja priklausančius jai, dažnai yra pasufleruoti pagrindinės šio pasakojimo veikėjos – I sistemos. Tačiau yra ir tokių gyvybiškai svarbių užduočių, kurias atlikti pajėgi tik II sistema, nes tos užduotys reikalauja pastangų ir savitvardos I sistemos nuojautoms bei impulsams slopinti.

PROTINĖS PASTANGOS

Jei norite patirti, kaip II sistema veikia visu pajėgumu, atlikite toliau aprašytą pratimą, kuris per 5 sekundes prives jus prie jūsų pažintinių gebėjimų ribos. Iš pradžių sugalvokite kelias keturženkles skaičių kombinacijas ir kiekvieną iš jų atskirai užrašykite kortelėse. Ant jų krūvelės viršaus padėkite tuščią kortelę. Šis pratimas vadinamas *Plius 1* (*Add-1*). Štai kokia jo esmė:

Pradėkite mušti vienodą ritmą (dar geriau būtų, jei nustatytumėte taktomačio ritmą ties 1 dūžio per sekundę žyma). Nuimkite nuo kortelių krūvelės viršaus tuščią kortelę ir garsiai perskaitykite po ja gulinčioje kortelėje užrašytus 4 skaičius. Palaukite, kol nuaidės du taktomačio dūžiai, ir pasakykite tą skaičių seką kiekvieną jos skaičių padidinę vienetu. Pavyzdžiui, jei kortelėje buvo užrašytas skaičius 5294, teisingas atsakymas bus 6305. Svarbu laikytis nustatyto tempo.

Tik nedaugelis atlikdami pratimą *Plius 1* pajėgia susidoroti su daugiau kaip keturiais skaičiais, o jei norite didesnio iššūkio, galite imtis užduoties *Plius 3*, kurioje prie kiekvieno skaičiaus reikia pridėti ne 1, o 3.

Jeigu jums įdomu, ką veikia kūnas galvai įtemptai dirbant, ant tvirto stalo sukraukite dvi knygų krūveles. Ant vienos iš jų padėkite vaizdo kamerą, o į kitą atremkite smakrą. Po to įjunkite kamerą ir žiūrėkite į jos objektyvą, atlikdami užduotį *Plius 1* ar *Plius 3*. Vėliau įsitikinsite, kad vyzdžių dydžio pokyčiai vaizdo įraše tiksliai atspindi, kiek įtemptai dirbote.

Su užduotimi *Plius 1* susijusi ilga asmeninė mano istorija. Karjeros pradžioje pagal mainų programą vienus metus praleidau Mičigano universiteto laboratorijoje, tyrusioje hipnozę. Ieškodamas temos tyrimui, žurnale *Scientific American* radau straipsnį, kuriame psichologas Eckhardas Hessas akių vyzdžius[2] pavadino langu į sielą. Neseniai tą straipsnį perskaičiau dar kartą ir jis vėl mane įkvėpė. Straipsnis prasideda Hesso pasakojimu, kaip jo žmona pastebėjo, kad jam besigėrint meniškomis gamtos nuotraukomis jo vyzdžiai išsiplečia. Straipsnio pabaigoje įdėtos dvi stulbinančios tos pačios malonios išvaizdos moters nuotraukos, kurių vienoje ji atrodo daug gražesnė negu kitoje. Skirtumas tik toks, kad patrauklesniame atvaizde moters vyzdžiai išsiplėtę, o kitame – susitraukę. Hessas rašė ir apie vaistinę šunvyšnę (lot. *belladonna*), kosmetikoje vartotą vyzdžius išplečiančią medžiagą, ir apie turgaus pirkėjus tamsiais akiniais, slepiančius nuo prekiautojų savo susidomėjimo laipsnį.

Viena iš Hesso įžvalgų ypač patraukė mano dėmesį. Jis pastebėjo, kad vyzdžiai – puikus proto pastangų rodiklis: eksperimento dalyviams atliekant daugybos veiksmus su dviženkliais skaičiais jie gerokai išsiplečia, ir juo sunkesnė užduotis, juo daugiau. Hesso stebėjimai parodė, kad reakcija į protines pastangas skiriasi nuo emocinio susijaudinimo. Tas Hesso darbas turėjo mažai ką bendra su hipnoze, tačiau nusprendžiau, kad išoriniai proto pastangų požymiai gali būti labai perspektyvi tyrimų tema. Vienas iš laboratorijos magistrantų, Jacksonas Beatty, užsikrėtė mano entuziazmu ir mudu ėmėmės darbo.

Įrengėme kažką panašaus į okulisto kabinetą. Jame tiriamieji atremdavo smakrą ir kaktą į specialų įtaisą, klausydavosi iš anksto įrašytos informacijos ir atsakinėdavo į klausimus taktomačio dūžių tempu. Pagal taktomačio dūžį kas sekundę infraraudonųjų spindulių blykstės šviesoje būdavo daroma nuotrauka. Kiekvienos eksperimento sesijos pabaigoje skubėdavome išryškinti juostelę, vyzdžių vaizdus suprojektuodavome į ekraną ir imdavome matuoti liniuote. Jauniems ir nekantriems tyrėjams šis metodas labai tiko: beveik iš karto gaudavome aiškius ir tikslius rezultatus.

Mudu su Beatty susitelkėme į panašias kaip *Plius 1* užduotis, nes jos teikė mums galimybę tiksliai žinoti, ką bet kurią akimirką galvoja tiriamasis[3]. Užrašinėjome skaičių kombinacijas pagal taktomačio dūžius ir prašėme tiriamųjų tuo pačiu ritmu pakartoti ar pakeisti tuos skaičius po vieną. Netrukus pastebėjome, kad vyzdžių dydis kas sekundę kinta, atspindėdamas užduoties reikalavimų pokyčius. Reakcijos grafikas buvo „V“ raidės formos. Jei mėginote atlikti užduotis *Plius 1* ar *Plius 3*, žinote, kad sulig kiekvienu išgirstu skaičiumi įtampa didėja, pauzės metu ir tuoj po jos, jums skubant sudėlioti pakeistą skaičių aibę, tampa veik nebepakeliama, o jums „iškraunant“ savo trumpalaikę atmintį pamažu atslūgsta. Vyzdžių dydžio matavimo duomenys tiksliai atitiko subjektyvius potyrius: ilgesnės skaičių aibės patikimai skatindavo vyzdžius plėstis la-

biau, užduotis keisti skaičius didindavo įtampą, o vyzdžių dydžio maksimumas sutapdavo su didžiausiomis pastangomis. Užduotis *Plius 1* su keturiais skaičiais skatindavo vyzdžius išsiplėsti labiau, negu užduotis įsiminti septynis skaičius taip, kad juos būtų galima tučtuojau prisiminti. Užduotis *Plius 3*, kurią atlikti daug sunkiau, pasirodė esanti pati sudėtingiausia iš visų, kurias man kada nors teko stebėti. Per pirmąsias 5 sekundes vyzdžiai išsiplečia apie 50 % savo pradinio dydžio, o pulsas pagreitėja[4] maždaug 7 tvinksniais per minutę. Didesnio krūvio žmonės nepajėgia atlaikyti – pareikalavus dar daugiau, pasiduoda. Tiriamiesiems siūlant daugiau skaičių, negu jie pajėgė įsiminti, jų akių vyzdžiai nustojo plėtęsi ir pradėjo trauktis.

Dirbome kelis mėnesius erdviame pusrūsyje, kur įrengėme stebėjimo kamerų sistemą, perduodavusią iš laboratorijos į koridoriuje esantį ekraną tiriamojo vyzdžio vaizdą ir visus garsus. Vyzdžio vaizdas ekrane buvo apie 30 centimetrų skersmens. Stebėti, kaip jis tiriamajam vykdant užduotis tai išsiplečia, tai susitraukia, buvo labai įdomu, mūsų laboratorijos lankytojams tai buvo tikra atrakcija. Mėgavomės patys ir stebinome svečius gebėjimu atspėti, kurią akimirką tiriamasis pasidavė, nebepajėgdamas toliau vykdyti užduoties. Dauginant mintyse, vyzdžiai paprastai per kelias sekundes labai išsiplėsdavo ir tokie likdavo tol, kol tiriamasis spręsdavo tą uždavinį. Kai tik išspręsdavo ar pasiduodavo, jie iš karto susitraukdavo. Stebėdami iš koridoriaus, kartais nustebindavome ir tiriamąjį, ir savo svečius paklausdami, kodėl jis kaip tik tą akimirką liovėsi vykdęs užduotį. Tiriamasis iš laboratorijos tokiais atvejais dažnai savo ruožtu paklausdavo, kaip tą sužinojome. Atsakydavome turintys langą, pro kurį galime pažvelgti į jo sielą.

Tie atsitiktiniai mūsų stebėjimai iš koridoriaus kartais būdavo ne mažiau informatyvūs už pačius eksperimentus. Pavyzdžiui, pertraukos tarp dviejų užduočių metu be tikslo stebėdamas vienos moters vyzdžius padariau svarbų atradimą. Ji tebebuvo atrėmusi

smakrą į atramą, tad jai šnekučiuojantis su eksperimentuotoju galėjau matyti jos akių atvaizdą. Nustebau pamatęs, kad jai kalbant ir klausantis pašnekovo vyzdžiai liko maži, neišsiplėtė. Kitaip nei mūsų tirtos užduotys, paprastas pokalbis, matyt, nereikalavo pastangų arba jų reikėjo labai mažai – ne daugiau nei norint įsiminti vieną ar du skaičius. Tai man buvo atradimas: supratau, kad užduotys, kurias pasišovėme tirti, reikalauja labai didelių pastangų. Man dingtelėjo: protinis gyvenimas (dabar kalbu apie II sistemos gyvenimą) paprastai vyksta ramaus pasivaikščiojimo tempu, jį retkarčiais pertraukia bėgimo ristele epizodai ir tik labai retai – beprotiškas sprintas. Prie pastarojo būtų galima priskirti užduotis *Plius 1* ir *Plius 3*, o įprastas pokalbis prilygsta ramiam pasivaikščiojimui.

Pastebėjome, kad žmonės protinio sprinto metu gali tapti akli kitiems dalykams. Knygos *The Invisible Gorilla* autoriai padarė tą gorilą „nematomą“ priversdami stebėtojus labai atidžiai žiūrėti į kamuolio perdavimą. Aprašėme ne tokį dramatišką aklumo pavyzdį atliekant užduotį *Plius 1*. Savo tiriamiesiems rodėme greitai žybtelinčių ir pradingstančių raidžių seriją[5]. Perspėjome, kad pirmenybę teiktų užduotims, bet prašėme užduoties vykdymo pabaigoje pasakyti, ar ją atliekant nebuvo pasirodžiusi raidė „K“. Svarbiausias mūsų atradimas – kad gebėjimas pastebėti tą raidę 10 sekundžių trunkančios užduoties metu kito. Tiriamieji beveik niekad nepraleisdavo tos raidės užduoties *Plius 1* pradžioje arba artėdami prie pabaigos, tačiau kai jų psichinės pastangos būdavo didžiausios, beveik pusę atvejų jos nepastebėdavo, nors nuotraukose matyti, kad jie plačiai išplėstais vyzdžiais žiūri tiesiai į ją.

Stebint raidę padarytų klaidų grafikas atrodė kaip apversta „V“ raidė – kaip ir vyzdžių išsiplėtimo grafikas. Tas panašumas teikė vilčių: pasirodo, vyzdžių išsiplėtimas – puikus psichines pastangas lydinčio fizinio susijaudinimo žymuo, vadinasi, galėjome naudotis juo siekdami suprasti, kaip veikia protas.

Panašiai kaip elektros skaitiklis[6], esantis namo ar buto išorėje, vyzdžiai rodo, kokiu intensyvumu vartojama protinė energija. Ir tas panašumas anaiptol ne paviršinis. Elektros sąnaudos priklauso nuo to, ką rengiatės su ja daryti – tik apšviesti kambarį, o gal skrudinti duoną. Įžiebta elektros lemputė ar įjungtas skrudintuvas suvartos tik tiek elektros energijos, kiek reikia. Panašiai ir mes: nusprendžiame, ką darysime, bet tam veiksmui atlikti reikalingas pastangas valdome tik ribotu mastu. Sakysim, jums gali parodyti keturis skaičius, pavyzdžiui, 9462, ir perspėti, kad jūsų gyvybė priklauso nuo to, ar 10 sekundžių sugebėsite jų nepamiršti. Kad ir kaip trokštumėte gyventi, nepajėgsite šiai užduočiai skirti daugiau jėgų, negu jų reikėtų pakeisti tuos pačius skaičius pagal užduoties *Plius 3* reikalavimus.

Ir II sistemos, ir namų elektros tinklo pajėgumas ribotas, tačiau į galimas perkrovas jie reaguoja skirtingai. Elektros tinklo apkrovai viršijus leistiną ribą, įsijungęs saugiklis išjungia visus į tinklą įjungtus prietaisus. O reakcija į psichikos perkrovas, priešingai, yra atrankinė ir tiksli: II sistema apsaugo pačią svarbiausią užduotį, skirdama jai reikiamą dėmesį, o „atliekamas pajėgumas" kas sekundę perskirstomas kitoms užduotims. Eksperimento su gorila savajame variante nurodėme dalyviams teikti pirmenybę užduočiai su skaičiais. Žinome, kad tiriamieji laikėsi šio nurodymo, nes lygiagretus raidžių rodymas neturėjo įtakos pagrindinės užduoties vykdymui. Jei raidė būdavo rodoma didelės psichinės įtampos akimirką, tiriamieji jos nepastebėdavo, o skaičių keitimo užduočiai palengvėjus parodytas raides pastebėdavo geriau.

Sudėtingą dėmesio paskirstymo mechanizmą ištobulino ilga evoliucija. Greita orientacija ir gebėjimas greitai reaguoti į didžiausias grėsmes ar palankias aplinkybes didina išlikimo tikimybę, ir tas gebėjimas tikrai būdingas ne vien žmonėms. Net ir šiuolaikiniame pasaulyje kritiškomis aplinkybėmis iniciatyvą perima I sistema, nukreipdama visus išteklius į savisaugos veiksmus. Įsivaiz-

duokite, kad jūsų vairuojamas automobilis, užvažiavęs ant didelės išsiliejusio tepalo dėmės, netikėtai ima slysti. Patys įsitikinsite, kad į netikėtą pavojų reagavote pirma, nei jį suvokėte.

Su Beatty dirbome tik vienus metus, bet tas bendradarbiavimas turėjo didelės įtakos mūsų tolesnei veiklai. Jis ilgainiui tapo geriausiu „kognityvinio vyzdžių matavimo" specialistu, o aš parašiau knygą *Attention and Effort* (*Dėmesys ir pastangos*), kuri didele dalimi buvo grindžiama bendrais mūsų atradimais ir mano tolesniais tyrimais, atliktais metais vėliau Harvardo universitete. Matuodami vyzdžius tiriamiesiems atliekant labai įvairias užduotis daug sužinojome apie veikiantį protą (apie jį dabar galvoju kaip apie II sistemą).

Kuo labiau įgudę esate atlikdami kokią nors užduotį, tuo mažiau energijos jai reikia. Smegenų tyrimai[7] rodo, kad gerėjant įgūdžiams su veiksmu susijusios smegenų veiklos pobūdis keičiasi – į ją įtraukiama vis mažiau smegenų sričių. Panašiai veikia ir talentas. Labai protingiems individams reikia mažiau pastangų tokioms pačioms problemoms spręsti[8] – tą rodo ir vyzdžių išsiplėtimas, ir smegenų veikla. Bendras „mažiausių pastangų dėsnis"[9] galioja ne tik fizinei, bet ir kognityvinei įtampai. To dėsnio esmė tokia: jei yra keli būdai tam pačiam tikslui pasiekti, žmonės linkę rinktis reikalaujantį mažiau pastangų. Veiklos ekonomikoje pastangos reiškia išlaidas, o įgūdžių įgijimą skatina naudos ir išlaidų subalansavimo siekis[10]. Tingumas giliai įsišaknijęs mūsų prigimtyje.

Tirtų užduočių poveikis vyzdžiams labai skyrėsi. Eksperimento pradžioje tiriamieji buvo žvalūs, aktyvūs ir pasirengę darbui – ko gera, tik jų jaudulys ir kognityvinis ryžtas buvo kiek didesni nei paprastai. Reikalavimas įsiminti vieną ar du skaičius arba išmokti žodį susieti su skaičiumi (pavyzdžiui, 3 = durys) kurį laiką rodė aktyvumo lygio pakilimą, labai nedidelį – šis sudarė vos 5 procentus vyzdžių padidėjimo užduoties *Plius 3* metu. Atliekant užduotį atskirti dviejų garsų aukštį vyzdžiai išsiplėsdavo kur kas labiau. Naujausi tyrimai parodė, kad noro skaityti dėmesį blaškančius žo-

džius slopinimas[11] (kaip pavaizduota ankstesnio skyriaus 2-ame paveikslėlyje) taip pat reikalauja vidutiniškų pastangų. Dar daugiau pastangų reikalauja trumpalaikės atminties testai, kuriuos atliekant būtina įsiminti šešis ar septynis skaičius. Turbūt patiems teko įsitikinti, kad prašymas prisiminti ir garsiai pasakyti savo telefono numerį ar sutuoktinio gimimo dieną taip pat reikalauja trumpalaikių, bet nemenkų pastangų, nes rengiantis atsakyti atmintyje reikia išlaikyti visą skaičių kombinaciją. Mintyse daugindami dviženklius skaičius ar atlikdami užduotį *Plius 3* dauguma žmonių veik priartėja prie savo galimybių ribos.

Kodėl gi kai kuriems kognityviniams veiksmams atlikti reikia daugiau pastangų? Už kokius rezultatus esame priversti mokėti dėmesio valiuta? Ką II sistema gali, o I sistema ne? Išankstinius atsakymus į šiuos klausimus jau turime.

Pastangų reikia norint vienu metu laikyti atmintyje kelias mintis, kurios reikalauja atskirų veiksmų arba kurias reikia suderinti pagal kokias nors taisykles: pavyzdžiui, įėjus į prekybos centrą pakartoti būsimų pirkinių sąrašėlį; restorane rinktis, kokį patiekalą – žuvies ar jautienos – užsisakyti; gautą stebinantį apklausos rezultatą sugretinti, tarkim, su informacija, kad imtis buvo maža. Laikytis taisyklių pajėgi tik II sistema, tik ji moka palyginti daiktus keliais aspektais ir apgalvotai pasirinkti variantus. Automatiškai veikianti I sistema tokių gebėjimų neturi. Ji nustato tik paprastus santykius („jie visi panašūs“, „sūnus daug aukštesnis už tėvą“), puikiai integruoja informaciją apie kokį nors vieną dalyką, bet nesusidoroja su keliomis temomis vienu metu ir nemoka panaudoti grynai statistinės informacijos. I sistema pastebės, kad žmogus, apibūdinamas kaip „romus ir kruopštus, mėgstantis tvarką, daug dėmesio skiriantis detalėms“, panašus į sukarikatūrintą bibliotekininką, bet tokią nuojautą suderinti su faktu, kad bibliotekininkų labai maža, pajėgs tik II sistema (jei tik ji žinos, kaip tą padaryti; tuo pasigirti gali nedaugelis).

Labai svarbi II sistemos ypatybė – gebėjimas taikyti „į užduotį orientuotas nuostatas“: ji gali taip suprogramuoti atmintį, kad ši paklustų nurodymams, apeinantiems įprastus atsakus. Panagrinėkime tokią užduotį: jums reikia suskaičiuoti visas raides „g“, esančias šiame puslapyje. Su tokia užduotimi niekada anksčiau nesusidūrėte, todėl atlikti ją automatiškai nesugebėsite, o II sistema pajėgs. Prireiks tam tikrų pastangų, kad tokiai užduočiai nusiteiktumėte, o paskui ją ir atliktumėte, bet šis darbas kuo toliau, tuo geriau seksis. Aprašydami į užduotį orientuotų nuostatų priėmimo ir įgyvendinimo procesus psichologai vartoja terminą „vykdomoji kontrolė“, o mokslininkai neurologai nustatė svarbiausias smegenų sritis, atsakingas už vykdomąsias funkcijas. Viena iš tų sričių įtraukiama į darbą prireikus spręsti kokį nors konfliktą. Kita sritis – prefrontalinė žievė, žmonių smegenyse išsivysčiusi daug labiau negu kitų primatų, atsako už procesus, susijusius su intelektu[12].

O dabar įsivaizduokime, kad šio puslapio pabaigoje jūsų laukia kitas nurodymas – suskaičiuoti visus kitame puslapyje esančius kablelius. Tą padaryti bus sunkiau, nes reikės įveikti ką tik įgytą polinkį kreipti dėmesį į raidę „g“. Vienas iš svarbių kognityvinės psichologijos specialistų pastarųjų dešimtmečių atradimų – kad užduočių „perjunginėjimas“ reikalauja pastangų, ypač jei tą padaryti reikia skubiai[13]. Būtinybė greitai peršokti nuo vienos užduoties prie kitos – viena iš priežasčių, kodėl *Plius 3* ir mintinės daugybos užduotys tokios sunkios. Užduočiai *Plius 3* atlikti reikia vienu metu savo darbinėje atmintyje[14] laikyti kelis skaičius, kiekvieną iš jų susiejant su konkrečiu veiksmu: kai kurie skaičiai laukia, kol bus pakeisti, kiti keičiami šiuo metu, o dar kiti jau pakeisti ir laikomi atmintyje, iki bus paskelbti. Šiuolaikiniai darbinės atminties testai reikalauja, kad tiriamasis ne kartą nuo vienos sunkios užduoties pereitų prie kitos ir atlikdamas vieną veiksmą laikytų atmintyje kito veiksmo rezultatus. Tie, kurie gerai atlieka tuos testus, daž-

niausiai sėkmingai įveikia ir bendro intelekto vertinimo testus[15]. Tačiau gebėjimas valdyti dėmesį nėra vien intelekto matas. Dėmesio kontrolės veiksmingumo matavimai leidžia numatyti Izraelio aviadispečerių ir karinių oro pajėgų pilotų[16] veiklos efektyvumą tiksliau nei jų intelekto testai.

Skuba taip pat reikalauja papildomų pastangų. Jums atliekant užduotį *Plius 3*, tempas iš dalies buvo diktuojamas taktomačio, kita vertus – ir atminties apkrovos. Kaip ekvilibristas, žongliruojantis keliais sviedinukais, negalite leisti sau sulėtinti tempo. Tą tempą diktuoja įsimintos informacijos nykimo greitis: esate verčiami atnaujinti ir kartoti atmintyje turimus duomenis, kol jie dar nedingę. Šitaip skubėti akina bet kokia užduotis, reikalaujanti atmintyje vienu metu laikyti kelias idėjas. Jei likimas neapdovanojo jūsų talpia darbine atmintimi, jums gali tekti dirbti taip įtemptai, kad darbas taps net atgrasus. Daugiausiai pastangų reikalauja tos lėto mąstymo formos, kurios verčia galvoti greitai.

Atlikdami užduotį *Plius 3* greičiausiai pastebėjote, kad jūsų protui neįprasta taip įtemptai darbuotis. Net jei jūsų darbas susijęs su protine veikla, nedaug užduočių, kurias atliekate darbe, tokios sunkios kaip *Plius 3* arba laikymas atmintyje šešių skaičių, kuriuos reikia nedelsiant prisiminti. Paprastai vengiame proto perkrovų ir savo užduotis suskaidome į daugybę nesudėtingų etapų, tarpinius jų rezultatus patikėdami ilgalaikei atminčiai ar popieriui, saugodami darbinę atmintį, nes ją nesunkiai galima perkrauti. Ilgus nuotolius įveikiame skirdami tam pakankamai laiko, o savo protinį gyvenimą tvarkome kliaudamiesi mažiausių pastangų dėsniu.

ŠNEKOS APIE DĖMESĮ IR PASTANGAS

„Nebandysiu to spręsti vairuodamas automobilį. Tai – išplečianti vyzdžius užduotis. Ji reikalauja protinių pastangų!“

„Čia veikia mažiausių pastangų dėsnis. Jis galvos kiek įmanydamas mažiau.“

„Ji nepamiršo susirinkimo. Kai apie jį paskelbėte, visą dėmesį ji buvo nukreipusi į kažką kita ir tiesiog jūsų neišgirdo.“

„Pirma, kas šovė man į galvą, buvo intuityvus I sistemos atsakymas. Turiu pradėti nuo pradžių ir pamažu, apgalvotai pasirausti atmintyje.“

3

Tingus kontrolierius

Kasmet po kelis mėnesius praleidžiu Berklyje. Ten vienas iš didžiausių malonumų man – kasdienis keturių mylių pasivaikščiojimas išmintu takeliu, vingiuojančiu per kalvas, nuo kurių atsiskleidžia nuostabūs vaizdai į San Francisko įlanką. Paprastai stebiu pasivaikščiojimo trukmę, tad nemažai sužinojau apie jam reikalingas pastangas. Nustačiau greitį – mylia (apie 1,6 km) per 17 minučių, kuriuo eidamas jaučiuosi tiesiog vaikštinėjantis. Ėjimas tokiu tempu tikrai reikalauja fizinių pastangų, tad sudeginu daugiau kalorijų negu tįsodamas šezlonge, bet įtampos, pasipriešinimo nejaučiu, man nereikia prisiversti. Eidamas tokiu greičiu sugebu ir galvoti, dirbti. Tiesą sakant, manau, kad ėjimo keliamas nedidelis fizinis sužadinimas didina ir mano proto aktyvumą.

II sistema taip pat turi įgimtą greitį. Net jei protas pernelyg neužsiėmęs, eikvojate šiek tiek psichinės energijos atsitiktinėms mintims ir aplinkos stebėjimui, tad šiokios tokios įtampos vis tiek esama. Stebėti, kas vyksta aplink ar jūsų galvoje, didelių pastangų nereikia, jei tik situacija nepareikalauja neįprasto apdairumo ar budrumo. Gausybę paprastų sprendimų priimate vairuodami automobilį, skaitydami laikraštį, keisdamiesi įprastomis mandagumo frazėmis su savo sutuoktine (-iu) ar kolegomis – ir visa tai darote beveik mašinaliai, be jokios įtampos. Tai prilygsta pasivaikščiojimui.

Eiti ir tuo pat metu mąstyti lengva ir malonu, bet ekstremaliomis aplinkybėmis šie veiksmai, ko gera, ima varžytis dėl ribotų II sistemos išteklių. Tą gali patvirtinti paprastas eksperimentas. Maloniai vaikštinėdami su draugu paprašykite jo mintyse padauginti 23 iš 78 – tučtuojau, nedelsiant. Esu beveik tikras, kad jis sustos. Bent jau aš vaikštinėdamas galvoti galiu, bet nesugebu dirbti tokio protinio darbo, kuris labai apkrauna trumpalaikę atmintį. Jei laiko spiriamas turiu sugalvoti sudėtingą argumentą, verčiau nejudėsiu ir man labiau patiks sėdėti, o ne stovėti. Žinoma, ne visada lėtas mąstymas reikalauja taip įtemptai susikaupti, tokių sudėtingų apskaičiavimų – mąstyti man geriausiai sekėsi neskubrių pasivaikščiojimų su Amosu metu.

Jei einu spėresniais žingsniais nei pasivaikštinėdamas, ėjimo pojūtis visiškai pakinta, nes perėjimas prie greitesnio tempo pastebimai susilpnina gebėjimą nuosekliai mąstyti. Greičiui didėjant, vis labiau kreipiu dėmesį į ėjimo pojūtį ir sąmoningai stengiuosi išlaikyti greitį. Atitinkamai mažėja ir mano gebėjimas iš samprotavimų daryti išvadas. Eidamas didžiausiu greičiu, kokį tik pajėgiu išlaikyti kalvotoje vietovėje (mylią įveikdamas maždaug per 14 minučių), net nebandau galvoti apie nieką kitą – tik apie ėjimą. Be fizinių pastangų, reikalingų tokiam greitam ėjimui taku, reikia dar ir psichinių jėgų, kad atsispirčiau norui sulėtinti žingsnį. Regis, savitvarda ir sąmoningi apmąstymai eikvoja tuos pačius ribotus pastangų išteklius.

Daugumai mūsų rišliam minčių srautui ir epizodiškam įtemptam protavimui užtikrinti taip pat beveik visada būtina savitvarda. Nors sistemingų šios srities tyrimų nesu atlikęs, įtariu, kad dažnas užduočių kaitaliojimas ir protinis darbas sparčiu tempu nėra malonūs, todėl tokių užsiėmimų žmonės kiek įmanydami vengia. Kaip tik dėl to mažiausių pastangų dėsnis ir tampa dėsniu. Net ir nejaučiant laiko spaudimo, minčių srauto nuoseklumui palaikyti būtina drausmė. Pagal tai, kiek kartų per valandą ką nors rašyda-

mas patikrinu savo elektroninį paštą ar tyrinėju šaldytuvą, galima nesunkiai spręsti, kad rašytojo darbas – ne man, ir prieiti prie išvados, kad norint jį tęsti man prireiks didesnės savitvardos, negu ligi šiol įgytoji.

Laimė, pažintinė veikla ne visada atstumianti. Kartais net ir labai ilgai bei įtemptai ką nors dirbantiems žmonėms valios pastangų neprireikia. Psichologas Mihaly Csikszentmihalyi daugiau nei bet kas kitas prisidėjo prie tokio nereikalaujančio pastangų dėmesio tyrimų ir tai būsenai įvardyti pasiūlė prigijusį terminą *flow* (*sąmonės tėkmė*). Tėkmės pojūtį patyrę žmonės šią būseną apibūdina kaip „tokį gilų nevalingą susitelkimą, kai prarandi laiko nuovoką, pamiršti save ir savo problemas“. Džiaugsmas, kurį jie patiria būdami tokios būsenos, aprašytas taip patraukliai, kad Csikszentmihalyi ją pavadino „optimaliu potyriu“[1]. Tėkmės potyrį gali sukelti daugelis užsiėmimų – nuo tapybos iki lakstymo motociklu, o kai kuriems mano pažįstamiems likimo apdovanotiems autoriams geriausias potyris gali būti net knygų rašymas. Tėkmė aiškiai skiria dvi pastangų formas: susitelkimą į užduotį ir planingą dėmesio kontrolę. Važiavimas motociklu 150 mylių per valandą greičiu ar žaidimas šachmatais turnyre neabejotinai reikalauja daug pastangų. Tačiau esant tėkmės būsenos dėmesiui sulaikyti ties šiomis pagaviomis veiklomis savitvarda nereikalinga, todėl laisvus išteklius galima nukreipti į jas.

UŽSIĖMUSI IR IŠSEKUSI II SISTEMA

Jau įsitvirtinusi nuomonė, kad ir savitvarda, ir pažintinė veikla – protinio darbo formos. Keli psichologiniai tyrimai parodė, kad žmonės, vienu metu susidūrę su būtinybe atlikti sunkią kognityvinę užduotį ir pagunda, greičiausiai pasiduos pagundai. Įsivaizduokite, kad per minutę ar dvi turite įsiminti septynis skaičius. Jums prisakyta, kad tai – pati svarbiausia užduotis. Tuo metu,

kai visą dėmesį esate sutelkęs į tuos skaičius, jums pasiūlo rinktis desertą: arba nuodėmingą šokoladinį pyragaitį, arba dorovingas vaisių salotas. Įrodymai verčia daryti prielaidą: kol galva pramušta skaičiais, greičiausiai rinksitės gundantį šokoladinį pyragaitį. Jei II sistema užsiėmusi, I sistema daro didesnę įtaką elgesiui, o ji – smaližė[2].

Be to, kognityviai užsiėmę[3] žmonės labiau linkę į savanaudišką pasirinkimą, moteris diskriminuojančias kalbas, jų bendravimas paprastai apsiriboja paviršutiniškais samprotavimais. Įsimindama ir kartodama skaičius, II sistema praranda elgsenos kontrolę, tačiau kognityvinis krūvis tikrai nėra vienintelė savitvardos susilpnėjimo priežastis. Taip pat veikia ir keli stikleliai ar nemigos naktis. „Vieversiai“ prasčiau tvardosi vakarais, o „pelėdos“ – dieną. Per didelis susirūpinimas, ar pavyks užduotis, kartais ją netgi sužlugdo, nes apkrauna trumpalaikę atmintį bergždžiomis nerimastingomis mintimis[4]. Išvada paprasta ir aiški: savitvarda reikalauja ir dėmesio, ir pastangų. Kitaip tariant, viena iš II sistemos užduočių – kontroliuoti mintis ir elgesį.

Kelios serijos nuostabą keliančių psichologo Roy Baumeisterio ir jo kolegų eksperimentų įtikinamai rodo, kad visų rūšių sąmoningos pastangos – kognityvinės, emocinės ar fizinės – bent iš dalies naudojasi energija iš bendro psichinės energijos šaltinio. Jų eksperimentuose užduotys buvo atliekamos ne vienu metu, o nuosekliai.

Baumeisterio grupė ne kartą įsitikino, kad valios pastangos ir savitvarda (*self-control*) vargina: jei kas nors daroma prisivertus, susidūrus su kita užduotimi noras ar net gebėjimas valdytis būna dar menkesnis. Šis reiškinys pavadintas ego išsekimu. Tipiško demonstracinio eksperimento dalyviai, kuriems buvo liepta nuslopinti savo emocinę reakciją į jausmingą filmą, vėliau prasčiau atliko ir fizinės ištvermės testą, kurio metu buvo matuojama, kaip ilgai jie pajėgia gniaužyti dinamometrą, nepaisydami didėjančio diskom-

forto. Emocinės pastangos, išeikvotos pirmajame šio eksperimento etape, mažina gebėjimą atlaikyti ilgalaikio raumenų krūvio keliamą skausmą. Todėl ego išsekimą patyrę žmonės greičiau pasiduoda norui trauktis iš eksperimento. Kitame eksperimente žmonės iš pradžių išsekinami užduotimi valgyti virtualų „sveiką“ maistą, pavyzdžiui, ridikėlius ar salierus, ir tuo pat metu priešintis pagundai pasmaguriauti šokolado ir kaloringų sausainių. Vėliau, kai reikės atlikti kokią nors sunkią kognityvinę užduotį, šie tiriamieji pasiduos anksčiau už kitus.

Situacijų ir užduočių, kurios, kaip jau žinoma, išsekina savitvardą, sąrašas ilgas ir įvairus. Visos jos susijusios su konfliktu ir natūralių polinkių slopinimu. Iš jų galima paminėti tokias:

- vengti minčių apie baltuosius lokius;
- slopinti emocinį atsaką į jaudinantį filmą;
- rinktis tai, kas prieštarauja natūraliems siekiams;
- mėginti padaryti įspūdį kitiems;
- atlaidžiai reaguoti į blogą partnerio elgesį;
- palaikyti ryšį su kitos rasės atstovu (turintiems išankstinę nuomonę).

Labai įvairus ir išsekimo rodiklių sąrašas:

- nukrypimai nuo dietos;
- per didelis išlaidavimas nenumatytiems pirkiniams;
- agresyvi reakcija į provokaciją;
- sutrumpėjusi sugniaužimų trukmė atliekant pratimą su dinamometru;
- blogi rezultatai atliekant kognityvines užduotis ir priimant loginius sprendimus.

Įtikinamai įrodyta: užsiėmimams, keliantiems didelius reikalavimus II sistemai, būtina savitvarda[5], o ši reikalauja sekinančių ir

nemalonių pastangų. Ne taip, kaip kognityvinės apkrovos atveju, išsekus ego bent iš dalies prarandama motyvacija. Jei stengiatės tvardytis atlikdami vieną užduotį, ėmęsi kitos užduoties tų pastangų vengiate, nors, jei labai reikėtų, pajėgtumėte jas įtempti. Keliuose eksperimentuose tiriamieji sugebėjo atsispirti ego išsekimo padariniams[6], nes šiuo atžvilgiu turėjo stiprių paskatų. Ir priešingai: jei atliekant kokią nors užduotį trumpalaikėje atmintyje reikia išlaikyti šešis skaitmenis, didinti pastangų neverta. Ego išsekimas ir kognityvinis užimtumas – ne tas pats.

Labiausiai stebinantis Baumeisterio grupės atradimas, jo paties žodžiais tariant, liudija, kad protinės energijos idėja – ne šiaip sau metafora[7]. Nervų sistema suvartoja daugiau gliukozės negu bet kuri kita kūno dalis, o daug energijos reikalaujanti protinė veikla, įvertinta šia saldžia valiuta, regis, ypač brangi. Aktyviai sprendžiant sunkias kognityvines problemas ar atliekant savitvardos reikalaujančią užduotį, gliukozės koncentracija kraujyje sumažėja. Analogiškas procesas vyksta ir bėgiko kūne – bėgdamas jis eikvoja raumenyse esančius gliukozės išteklius. Iš to, kas pasakyta, padaryta drąsi išvada – kad ego išsekimo[8] padarinių galima išvengti vartojant gliukozę. Baumeisteris su kolegomis keliais eksperimentais patvirtino šią hipotezę.

Viename iš tų tyrimų savanoriams buvo pasiūlyta pažiūrėti trumpą begarsį pokalbio su viena moterimi vaizdo įrašą ir paprašyta interpretuoti jos kūno kalbą. Jiems atliekant šią užduotį, ekranu vienas po kito pamažu slinko žodžiai. Eksperimento dalyviai buvo perspėti tų žodžių nepaisyti, o pastebėjus, kad jie vis tiek atitraukia dėmesį, iš naujo susitelkti į tos moters elgesį. Kaip žinoma, tokio pobūdžio savitvarda sekina ego. Prieš atlikdami antrąją užduotį, visi savanoriai išgėrė šiek tiek limonado. Pusė iš jų gėrė limonadą, pasaldintą gliukoze, o kiti – saldikliu *Splenda*. Po to visi dalyviai gavo užduotį, pagal kurios sąlygas norėdami gauti teisingą atsakymą turėjo įveikti intuityvią reakciją. Intuityvias klaidas paprastai

daug dažniau daro žmonės, kurių ego išsekęs, tad pastebėta, kad limonadą su saldikliu *Splenda* gėrę eksperimento dalyviai savąjį ego išsekino – to ir buvo tikėtasi. Tarp gėrusių limonadą su gliukoze išsekimo požymių nepastebėta: cukraus lygis smegenyse buvo normalizuotas, todėl jų veiklos efektyvumas nesumažėjo. Prireiks šiek tiek laiko ir daug tolesnių tyrimų nustatyti, ar gliukozės išteklius mažinančios užduotys sukelia ir momentinį sužadinimą, lydimą vyzdžių išsiplėtimo ir pulso padažnėjimo.

Apie keliančius nerimą išsekimo padarinius jurisprudencijai[9] neseniai paskelbta žurnale *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Patys to nežinodami, vieno eksperimento dalyviais tapo aštuoni Izraelio teisėjai, nagrinėjantys nuteistųjų lygtinio paleidimo prašymus. Tos bylos pateikiamos atsitiktine tvarka, ir kiekvienai iš jų teisėjai skiria labai nedaug laiko, vidutiniškai po 6 minutes. (Paprastai dauguma prašymų pagal nutylėjimą atmetami, patenkinami tik 35 procentai. Kiekvieno sprendimo priėmimo tikslus laikas protokoluojamas. Protokoluojamos ir trys teisėjų valgymo pertraukos – pusryčių, priešpiečių ir pietų.) Šio tyrimo autoriai sudarė diagramą, rodančią patenkintų prašymų dalies ir laiko tarpo nuo paskutinės valgymo pertraukos iki teigiamų sprendimų priėmimo priklausomybę. Tuoj po kiekvienos valgymo pertraukos patenkintų prašymų dalis pastebimai padidėja (tuo metu patenkinama apie 65 % prašymų). Maždaug dvi valandas iki kitos teisėjų valgymo pertraukos patenkintų prašymų procentas nuolat mažėja ir prieš pat kitos pertraukos pradžią beveik siekia nulį. Turbūt numanote, kad tokie rezultatai nepageidautini, todėl tyrimo autoriai juos kruopščiai tikrino, išnagrinėjo daug alternatyvių paaiškinimų. Tačiau tikėtiniausias paaiškinimas nežada nieko gera: nuvargę ir praalkę teisėjai linkę rinktis lengvesnį sprendimą – pagal nutylėjimą atmesti lygtinio paleidimo prašymus. Greičiausiai tokiam jų elgesiui turi įtakos ir nuovargis, ir alkis.

TINGIOJI II SISTEMA

Vienas iš svarbiausių II sistemos uždavinių – stebėti ir kontroliuoti I sistemos „pasiūlytas“ mintis ir veiksmus. Vieniems iš jų ji leidžia tiesiogiai pasireikšti elgesyje, o kitus slopina arba modifikuoja.

Pavyzdžiui, štai toks paprastas uždavinys. Nebandykite jo spręsti – pasikliaukite nuojauta.

> Beisbolo lazda ir kamuoliukas kainuoja 1,10 dolerio.
> Lazda kainuoja doleriu brangiau už kamuoliuką.
> Kiek kainuoja kamuoliukas?

Jums iš karto ateina į galvą kažkoks skaičius, tikriausiai 10 centų. Skiriamoji šio lengvo uždavinio ypatybė yra ta, kad jis lemia intuityvų, patrauklų ir... neteisingą atsakymą. Apskaičiuokite ir patys pamatysite. Jei kamuoliukas kainuotų 10 centų, tai visas pirkinys kainuotų 1,20 dolerio (10 centų už kamuoliuką ir 1,10 dolerio už lazdą), o ne 1,10 dolerio. Teisingas atsakymas yra 5 centai. Galime drąsiai daryti prielaidą, kad intuityvus atsakymas atėjo į galvą ir tiems, kurie atsakė teisingai, tik jie kažkokiu būdu sugebėjo atsispirti nuojautai.

Mudu kartu su Shane Fredericku sukūrėme dviejų sistemų pagrindu priimamų sprendimų teoriją. Pirma pateiktu uždaviniu apie lazdą ir kamuoliuką jis pasinaudojo aiškindamasis svarbiausią klausimą – ar II sistema pakankamai atidžiai seka I sistemos siūlymus. Jo samprotavimais, mes žinome svarbų faktą apie bet ką, teigiantį, kad kamuoliukas kainuoja 10 centų: tas žmogus nemėgino tikrinti, ar toks atsakymas teisingas, ir jo II sistema patvirtino intuityvų atsakymą, nors, jei tik būtų šiek tiek pasistengusi, galėjo jį atmesti. Be to, žinome ir tą, kad pateikusieji intuityvius atsakymus neatkreipė dėmesio į akivaizdžią bendro pobūdžio užuominą – nenustebo, kodėl kažkas įtraukė į klausimyną uždavinį, kurio atsakymas toks paprastas. Stebina jau pats nenoro pasitikrinti faktas, juoba pasitikrinti buvo labai lengva: reikėjo tik kelias se-

kundes įtempti protą (šis uždavinys vidutinio sunkumo), truputį – ir raumenis, leisti šiek tiek išsiplėsti vyzdžiams – ir šios apmaudžios klaidos būtų išvengta. Matyt, tie, kurie tvirtina, kad kamuoliukas kainuoja 10 centų, yra dideli mažiausių pastangų dėsnio šalininkai, o tie, kurie tokio atsakymo vengia, apdovanoti aktyvesniu protu.

Šį uždavinį apie lazdą ir kamuoliuką sprendė tūkstančiai universiteto studentų, ir rezultatai pribloškiantys. Daugiau kaip 50 % Harvardo ir Prinstono universitetų bei Masačusetso technologijos instituto studentų pateikė intuityvų neteisingą atsakymą[10]. Ne tokiuose garsiuose universitetuose tokių atsakymų buvo daugiau kaip 80 %. Lazdos ir kamuoliuko problema – pirmasis mūsų susidūrimas su pastebėjimu, prie kurio ne kartą grįšime šioje knygoje: daugelis žmonių per daug pasitiki savimi, linkę pernelyg kliautis savo nuojauta. Matyt, protinės pastangos jiems geriausiu atveju ne itin malonios, todėl jie kaip įmanydami jų vengia.

O dabar pateiksiu loginį uždavinį – dvi prielaidas ir išvadą. Pabandykite kuo greičiau nustatyti, ar tas uždavinys pagrįstas logiškai. Ar tikrai tokia išvada darytina iš pateiktų prielaidų?

Visos rožės yra gėlės.
Kai kurios gėlės greitai vysta.
Vadinasi, ir kai kurios rožės greitai vysta.

Didžioji dauguma koledžų studentų mano, kad šis silogizmas teisingas[11]. O iš tikrųjų jis neteisingas, nes tarp greitai vystančių gėlių rožių gali ir nebūti. Kaip ir uždavinyje apie lazdą bei kamuoliuką, tikėtinas atsakymas ateina į galvą iš karto. Jam paneigti reikia įtempto darbo, nes įkyri mintis, kad toks atsakymas teisingas, apsunkina loginį mąstymą, ir dauguma žmonių net nesivargina gilintis.

Iš šio eksperimento darytinos neviltį keliančios išvados dėl kasdienio gyvenimo samprotavimų. Peršasi mintis, kad žmonės,

tikintys kokiu nors teiginiu, greičiausiai tikės ir jį pagrindžiančiais argumentais, net jei šie neteisingi. Jei į šį procesą įtraukta ir I sistema, pirma pateikiama išvada, o tik paskui argumentai.

Dabar apsvarstykite kitą klausimą ir greitai atsakykite į jį prieš skaitydami toliau:

Kiek žmogžudysčių per metus įvykdoma Mičigano valstijoje?

Šis taip pat Shane Fredericko sugalvotas klausimas – dar vienas iššūkis II sistemai. Ieškant atsakymo į jį svarbu, ar respondentas prisimins šioje valstijoje esantį dideliu nusikalstamumu garsėjantį Detroito miestą. Jungtinių Valstijų koledžų studentai žino šį faktą, jie neklys ir sakydami, kad Detroitas – didžiausias Mičigano valstijos miestas. Tačiau kokio nors fakto žinojimas – dar ne viskas. Žinomi faktai ne visada ateina į galvą tada, kai jų labiausiai reikia. Žmonės, prisimenantys, kad Detroitas yra Mičigano valstijoje, nurodys didesnius žmogžudysčių skaičius šioje valstijoje negu to nežinantys, bet dauguma Fredericko respondentų, paklausti apie Mičigano valstiją, nepagalvojo apie Detroito miestą. Tiesą sakant, apie Mičigano valstiją paklaustų žmonių pateiktas vidutinis žmogžudysčių skaičiaus įvertis mažesnis negu panašiõs grupės, paklaustos apie žmogžudysčių skaičių Detroite.

Kaltę dėl to, kad neprisimintas Detroitas, turėtų prisiimti abi sistemos – ir I, ir II. Ar šis miestas ateis į galvą paminėjus šią valstiją, iš dalies priklauso nuo automatinės atminties funkcijos. Šiuo požiūriu žmonės nevienodi. Kai kurie iš jų Mičigano valstiją įsivaizduoja su visomis detalėmis. Šios valstijos gyventojai greičiausiai apie ją žinos daugiau faktų negu gyvenantys kitur; geografijos mokovai apie ją turės daugiau žinių negu beisbolo statistikos specialistai; intelektualesni žmonės apskritai dažniausiai geriau už kitus nusimano apie daugumą dalykų. Intelektas – gebėjimas ne tik protauti, bet ir surasti atmintyje reikiamą informaciją, o esant reikalui dar ir tinkamai paskirstyti dėmesį. Atmintis – I sistemos savybė, tačiau

kiekvienas gali sulėtinti mąstymą ir aktyviai paieškoti atmintyje visų potencialiai svarbių faktų – lygiai taip pat, kaip visi mes galime sulėtinti mąstymą ir patikrinti, ar intuityvus uždavinio apie lazdą ir kamuoliuką atsakymas teisingas. Sąmoningos paieškos ir tikrinimo mastas – II sistemos charakteristika, o ji visų skirtinga.

Uždavinys apie lazdą ir kamuoliuką, gėlių silogizmas ir Mičigano / Detroito problema turi kai ką bendra. Atrodo, kad neteisingus atsakymus į tuos mažus testus bent iš dalies lėmė nepakankama motyvacija ir per menkos pastangos. Kiekvienas abiturientas, vertas gero universiteto, tikrai pajėgus teisingai atsakyti į pirmuosius du klausimus ir mąstyti apie Mičigano valstiją tol, kol prisimins jos didžiausią miestą ir šio nusikalstamumo problemą. Juk tie studentai geba išspręsti daug sunkesnius uždavinius, jei tik nesusiduria su pagunda susivilioti pirmiausia šovusiu į galvą iš pažiūros tikėtinu atsakymu. Kelia nerimą būtent lengvumas – kaip lengvai jie pasitenkina be vargo gautu atsakymu ir liaujasi galvoję. Šių jaunuolių ir jų II sistemų savitvardos tingumas – toks įvertinimas gana griežtas, bet vargu ar neteisingas. Tuos, kurie atsispiria protinio tingumo pagundai, galima pavadinti susidomėjusiais (arba įsitraukusiais). Jie judresni, gyvesni, intelekto atžvilgiu aktyvesni, mažiau linkę tenkintis iš pažiūros patraukliais atsakymais, skeptiškiau vertina savo nuojautas. Psichologas Keithas Stanovichius juos pavadintų racionalesniais[12].

INTELEKTAS, KONTROLĖ, RACIONALUMAS

Mąstymo ir savitvardos ryšį mokslininkai yra tyrę įvairiais metodais. Kai kuriems jų labiau rūpi koreliacijos klausimas: jei žmones vertinsime pagal jų savitvardą ir kognityvinius gebėjimus, ar jie pagal abu tuos rodiklius užims panašią vietą?

Viename iš pačių garsiausių eksperimentų psichologijos istorijoje Walteris Mischelis ketverių metų vaikams iškėlė negailestingą

dilemą[13]. Jie turėjo rinktis: arba tučtuojau imti mažesnį skanėstą (vieną sausainį *Oreo*), arba didesnį skanėstą (du sausainius), tik šio reikėjo laukti 15 minučių, ir dar sunkiomis sąlygomis. Kiekvienas jų buvo paliktas vienas kambaryje, kuriame ant stalo buvo padėti sausainis ir varpelis. Vaikas bet kada galėjo juo paskambinti, išsikviesti eksperimentuotoją ir gauti sausainį. Eksperimento apraše rašoma: „Kambaryje nebuvo jokių žaislų, knygų, paveikslėlių ir kitokių galinčių atitraukti dėmesį dalykų. Eksperimentuotojas išeidavo iš kambario ir nesirodydavo jame 15 minučių arba tol, kol kuris nors iš vaikų nepaskambindavo varpeliu, nesuvalgydavo sausainio, neatsistodavo ar neparodydavo kokių nors blogos savijautos požymių."[14]

Vaikai buvo stebimi pro vienpusį veidrodį, o filmukas, rodantis jų elgesį belaukiant, žiūrovams visada sukeldavo skanaus juoko. Apie pusė vaikų sugebėjo išlaukti 15 minučių, dažniausiai stengdamiesi nežiūrėti į gundantį atlygį. Po dešimties ar penkiolikos metų buvo pastebėtas didelis skirtumas tarp tų, kurie atsispyrė pagundai, ir kitų vaikų. Atlikdami kognityvines užduotis, atsispyrusieji parodė žymiai geresnius vykdomosios kontrolės įgūdžius, o ypač stebino jų gebėjimas efektyviai perkelti dėmesį nuo vieno objekto prie kito. Pasiekę paauglystės amžių, jie daug rečiau įnikdavo į narkotikus. Išryškėjo ir didelis intelektinių gebėjimų skirtumas: vaikų, kurie būdami ketverių metų amžiaus pasižymėjo stipresne savitvarda, intelekto matavimo testų įverčiai būdavo daug geresni[15].

Grupė Oregono universiteto mokslininkų tyrė kognityvinės kontrolės ir intelekto ryšį. Tyrė keliais būdais, įskaitant ir mėginimą kelti intelektą gerinant dėmesio valdymą. 40 minučių sesijos metu jie leido 4–5 metų vaikams žaisti įvairius kompiuterinius žaidimus, reikalaujančius dėmesio ir gebėjimo jį valdyti. Atlikdami vieną iš tų pratimų jie valdymo svirtimi turėjo nustumti į pievą katės piešinį, išvengdami dumblinų plotų. Pievos plotas pamažu mažėjo, o dumblinų plotų daugėjo, todėl stumdyti katę reikėjo vis

tiksliau. Eksperimentuotojai nustatė, kad dėmesio treniravimas ne tik gerina vykdymo kontrolę. Pagerėjo ir daugelio neverbalinių intelekto testų rezultatai, ir tas pagerėjimas išsilaikė kelis mėnesius. Kitais tos pačios grupės tyrimais identifikuoti konkretūs genai, dalyvaujantys dėmesio valdymo procese, parodyta, kad šiam gebėjimui turi įtakos ir vaikų auklėjimo šeimoje metodai, bei nustatyta, kad vaikų gebėjimai valdyti dėmesį ir emocijas glaudžiai susiję.

Shane Frederickas sudarė kognityvinio apmąstymo testą (*Cognitive Reflection Test*). Į jį įeina uždavinys apie lazdą ir kamuoliuką bei dar du klausimai, kurie taip pat prašosi intuityvaus atsakymo – patrauklaus, bet ir neteisingo (tie klausimai pateikti 5-ame skyriuje). Tęsdamas tuos tyrimus, jis ėmė gilintis į labai blogus šio testo įverčius gavusių studentų (t. y. tų, kurių II sistemos priežiūros funkcija labai silpna) charakteristikas ir nustatė, kad atsakydami į klausimus jie linkę pateikti pirmą atėjusią į galvą mintį ir nesivarginti tikrindami nuojautos siūlymus. Tie, kurie spręsdami uždavinius savo nuojauta vadovaujasi besąlygiškai, linkę priimti ir kitus I sistemos pasiūlymus. Kalbant konkrečiau, jie impulsyvūs, nekantrūs ir nori atlygio tuoj pat. Pavyzdžiui, 63 % intuityvių respondentų tvirtina, kad mieliau gautų 3 400 dolerių šį mėnesį negu 3 800 dolerių kitą mėnesį. Tik 37 % teisingai išsprendusiųjų visus tris uždavinius pasirinkimas trumparegiškas – gauti mažesnę sumą, bet užtat tučtuojau. Paklausti, kiek sutiktų mokėti už tai, kad jų užsakyta knyga būtų pristatyta kuo greičiau, prastai atlikusieji kognityvinio apmąstymo testą buvo pasiryžę mokėti dvigubai daugiau nei jį atlikusieji puikiai. Fredericko gauti rezultatai perša mintį, kad mūsų psichologinės dramos veikėjų „asmenybės“ skiriasi. I sistema impulsyvi ir intuityvi, o II sistema – gebanti protauti, atsargi, bet kai kurių žmonių ji dar ir tingi. Panašius skirtumus regime ir tarp individų: vieni panėši į savo II sistemą, kiti artimesni savo I sistemai. Paaiškėjo, kad šis paprastas testas – vienas iš geriausių būdų nustatyti mąstymo tingumą.

Keithas Stanovichius ir jo ilgametis bendradarbis Richardas Westas iš pradžių buvo pasiūlę I sistemos ir II sistemos terminus (dabar jie labiau linkę kalbėti apie I tipo ir II tipo procesus). Stanovichius su kolegomis kelis dešimtmečius nagrinėjo individų skirtumus šioje knygoje gvildenamų problemų aspektu. Jie kėlė vieną paprastą klausimą, tik daugeliu būdų: kodėl kai kurie žmonės labiau už kitus linkę susidaryti šališką nuomonę? Savo išvadas Stanovichius paskelbė knygoje *Rationality and the Reflective Mind* (*Racionalumas ir refleksyvus protas*), kurioje pateikė drąsų ir savitą požiūrį šio skyriaus tema. Tarp dviejų II sistemos dalių jis brėžia ryškią skiriamąją liniją – tokią ryškią, kad vadina jas atskirais „protais“. Vienas iš tų protų (Stanovichius praminė jį algoritminiu) užsiima lėtu mąstymu ir reikalaujančiais pastangų skaičiavimais. Kai kurie žmonės geriau už kitus atlieka didelės smegenų galios reikalaujančias užduotis. Jie puikiai išlaiko intelekto testus ir geba greitai bei veiksmingai pereiti nuo vienos užduoties prie kitos. Tačiau Stanovichius tvirtina, kad aukštas intelektas neapsaugo nuo šališkumo. Yra ir kitas gebėjimas, kurį jis vadina racionalumu. Pagal Stanovichiaus koncepciją racionalus žmogus panašus į tokį, kurį pirma pavadinau „susidomėjusiu, įsitraukusiu“. Jo argumentacijos esmė yra ta, kad racionalumą reikėtų skirti nuo intelekto. Jo nuomone, paviršutiniškas, arba „tingus“, mąstymas liudija nepakankamą proto reflektyvumą, racionalumo trūkumą. Tai patraukli, skatinanti apmąstymus idėja. Ieškodami ją patvirtinančių argumentų, Stanovichius su kolegomis nustatė, kad lazdos ir kamuoliuko bei kitos panašios užduotys yra patikimesni mūsų polinkio į kognityvinio pobūdžio klaidas indikatoriai negu įprastos intelekto matavimo priemonės, sakykim, IQ nustatymas. Laikas parodys, ar intelekto netapatinimas su racionalumu gali nuvesti prie naujų atradimų.

ŠNEKOS APIE KONTROLĘ

„Jai nereikėjo pastangų, kad ištisas valandas nesitrauktų nuo savo užduoties. Ji buvo tėkmės būsenos.“

„Po ilgos, kupinos susitikimų dienos jo ego buvo išsekęs. Todėl, užuot apgalvojęs tą problemą, jis ėmėsi įprastų darbo procedūrų.“

„Jis nesiteikė patikrinti, ar tai, ką pasakė, turi prasmės. Ar jo II sistema visada tingi, o gal jis tik buvo pervargęs?“

„Deja, ji linkusi išsakyti viską, kas tik šauna į galvą. Jai greičiausiai sunku atidėti ir atlygio gavimą. Jos II sistema silpna.“

4

Asociacijų mechanizmas[1]

Prieš pradėdami pažintį su stulbinama I sistemos veikla, pažvelkite į šiuos žodžius:

Bananai Vėmimas

Per pastarąją sekundę ar dvi daug ką patyrėte. Prieš akis iškilo keletas nemalonių vaizdų ir prisiminimų. Išreikšdamas pasibjaurėjimą šiek tiek persikreipė veidas, galbūt net ir šią knygą pastūmėte tolyn nuo savęs. Pulsas padažnėjo, plaukeliai ant rankų pasišiaušė, išpylė prakaitas. Trumpai tariant, į keliantį pasibjaurėjimą žodį reagavote taip, kaip būtumėte reagavę į tikrą įvykį, tik truputį silpniau. Visa tai vyko automatiškai, jums nesikišant[2].

Taip elgtis nebuvo jokios svarbios priežasties, tačiau protas automatiškai padarė prielaidą apie žodžių *bananai* ir *vėmimas* seką laiko atžvilgiu bei priežastinį ryšį ir sukurpė fragmentišką scenarijų, kuriame bananai sukelia šleikštulį. Dėl to laikinai juntate pasibjaurėjimą bananais (tik nesijaudinkite – jis praeis). Atminties būsena pakito ir kitais būdais: dabar esate kaip niekad pasirengę pastebėti daiktus ir sąvokas, susijusias su *vėmimu* (šleikštulį, smarvę, pasibjaurėjimą), bei žodžius, susijusius su *bananais* (geltona spalva, vaisiai, o gal net ir obuoliai bei uogos), ir atitinkamai į juos reaguoti.

Vėmimą paprastai sukelia specifiniai dalykai – pagirios ir nevirškinimas. Būsite ir kaip niekad pasirengę atpažinti žodžius, kurie asocijuojasi su kitomis šio nepageidautino rezultato priežastimis. Be to, I sistema pastebėjo faktą, kad šių dviejų žodžių sugretinimas neįprastas; greičiausiai su tuo niekada anksčiau nesusidūrėte. Todėl šiek tiek nustebote.

Šis sudėtingas reakcijų kompleksas atsirado greitai, automatiškai, be pastangų. Jų nepageidavote ir negalėjote sustabdyti. Tai buvo I sistemos veiklos rezultatas. Tai, kas nutiko jums pamačius tuos žodžius, buvo padariniai proceso, vadinamo asociatyviniu aktyvavimu: sužadintos mintys sukelia daug kitų, ir smegenyse pasklinda aktyvumo bangos. Būdingas šios sudėtingos protinių įvykių sekos komplekso bruožas – nuoseklumas, prasmingumas (koherencija). Visi elementai susiję, kiekvienas iš jų palaiko ir sustiprina kitus. Vienas ar kitas žodis pažadina prisiminimus, kurie sukelia emocijas, savo ruožtu keičiančias veido išraišką ir sukeliančias kitas reakcijas, pavyzdžiui, įsitempimą ar mėginimą atsitraukti. Veido išraiška ir mėginimo nusišalinti judesiai sustiprina su jais susijusius jausmus, o šie – atitinkamas mintis. Visa tai vyksta greitai ir vienu metu. Taip randasi save pastiprinanti (*self-reinforcing*) struktūra kognityvinių, emocinių ir fizinių reakcijų, vienu metu ir įvairių, ir integruotų; tos reakcijos vadinamos asociatyviai nuosekliomis.

Maždaug per sekundę automatiškai ir nesąmoningai atlikote stulbinamą veiksmą. Pradėjusi nuo visiškai netikėto įvykio, I sistema iš šios situacijos (keisto dviejų žodžių derinio) pasistengė išgauti kuo daugiau prasmės, juos susiejo taip, kad tarp jų atsirastų priežastinis ryšys ir išsirutuliotų nuosekli istorija. Ji įvertino galimą pavojų (nuo mažo iki vidutinio) ir sukūrė tam tikro tolesnio vyksmo kontekstą parengdama jus įvykiams, kurie ką tik tapo tikėtinesni. Ji sukūrė ir dabartinio įvykio kontekstą, įvertinusi jo netikėtumą. Viskas baigėsi tuo, kad tapote kiek įmanoma geriau informuoti apie praeitį ir parengti ateičiai.

Aprašytasis įvykis keistas tuo, kad I sistema tų dviejų žodžių sugretinimą palaikė tikrovės atspindžiu. Kūnas reagavo į juos taip, kaip būtų reagavęs į realius jais įvardytus dalykus, tik truputį silpniau, o emocinė reakcija ir fizinis atsitraukimas buvo šio įvykio interpretacijos dedamosios. Kognityvinių mokslų specialistai pastaraisiais metais pabrėžia, kad pažinimo procesas vyksta visame kūne. Mąstote ne tik smegenimis, bet ir visu kūnu[3].

Tų protinių įvykių mechanizmas žinomas jau seniai: tai minčių asociacijos. Iš patirties žinome, kad mintys sąmoningame prote gana tvarkingai seka viena kitą. Britų filosofai septynioliktame ir aštuonioliktame amžiuose ieškojo taisyklių, kurios paaiškintų tokias sekas. 1748 metais išleistoje knygoje *An Enquiry Concerning Human Understanding* (*Žmogaus proto tyrinėjimas*) škotų filosofas Davidas Hume'as asociacijos principus suvedė į tris: panašumo, artimumo laiko ir vietos atžvilgiais bei priežastingumo. Nuo Hume'o laikų asociacijos suvokimas iš esmės pakito, bet šie trys principai tebėra geras atspirties taškas.

Kalbėsiu apie mintį plačiąja prasme. Ji gali būti konkreti ar abstrakti, ją galima išreikšti daugeliu būdų: veiksmažodžiu, daiktavardžiu, būdvardžiu ar net sugniaužtu kumščiu. Psichologai mintis laiko mazgais plataus tinklo, kuris vadinamas asociatyviąja atmintimi ir kuriame kiekviena mintis susijusi su daugybe kitų. Yra trys skirtingi tų sąsajų tipai: priežastys susijusios su savo padariniais (virusas → peršalimas); daiktai su savo savybėmis (laimas → žalias); daiktai su kategorijomis, kurioms priklauso (bananai → vaisiai). Vienu atžvilgiu esame pasistūmėję toliau už Hume'ą: nebemanome, kad protas sąmoningų minčių seką nagrinėja nuosekliai, t. y. gvildena jas vieną po kitos. Pagal dabartinę asociatyviosios sąmonės veikimo sampratą daug kas vyksta vienu metu. Sužadinta mintis sukelia ne dar vieną mintį, bet gausybę minčių, kurios savo ruožtu paskatina dar kitas. Be to, sąmonė pastebi tik kai kurias sužadintas mintis. Didžioji asociatyvaus mąstymo dalis vyksta slap-

ta, yra paslėpta nuo sąmoningosios savasties. Sunku susitaikyti su mintimi, kad tik ribotu mastu galime suvokti, kaip veikia mūsų pačių protas, nes ta mintis prieštarauja mūsų potyriams. Ir vis dėlto tai tiesa: apie save žinome daug mažiau, negu atrodo.

POTYRIŲ PRIMINIMO STEBUKLAI

Kaip būdinga mokslui, pirmasis proveržis siekiant suprasti asociatyvinį mechanizmą susijęs su matavimo metodo patobulinimu. Vos prieš kelis dešimtmečius asociacijos buvo tiriamos vieninteliu būdu – daugybei žmonių būdavo užduodamas, pavyzdžiui, toks klausimas: „Koks pirmas žodis ateina į galvą, išgirdus žodį DIENA?“ Tyrinėtojai suskaičiavo atsakymų „naktis“, „saulėta“, „ilga“ dažnį. Dvidešimto amžiaus devintajame dešimtmetyje psichologai nustatė, kad kokio nors žodžio pateikimas nedelsiant sukelia išmatuojamus pokyčius – prasme susiję su užduotaisiais žodžiai prisimenami lengviau. Jei neseniai matėte ar girdėjote žodį EAT (valgyti), kurį laiką išliks didesnė tikimybė, jog ne visą žodį SO_P užbaigsite taip, kad jis reikštų SOUP (sriuba), o ne SOAP (muilas). Žinoma, jei prieš tai matėte žodį WASH (praustis / plauti), elgsitės priešingai. Tai – vadinamasis (*potyrio*) *priminimo efektas* (*priming effect*). Kitaip tariant, EAT suaktyvina žodį SOUP, o žodis WASH – žodį SOAP[4].

Potyrio priminimo efektai reiškiasi įvairiais pavidalais. Jei šiuo metu jūsų galvoje „įstrigęs“ žodis EAT (nesvarbu, suvokiate tai ar ne), greičiau nei paprastai atpažinsite žodį SOUP, net ir ištartą pašnibždomis ar neryškiai užrašytą. Žinoma, primintas ne tik žodis „sriuba“, bet ir daug kitų su maistu susijusių žodžių: „šakutė“, „išalkęs“, „riebus“, „dieta“, „sausainis“. O jei visai neseniai pietavote restorane prie išklibusio stalo, tai galite prisiminti ir žodį „išklibęs“. Be to, tos jau sužadintos mintys pasižymi šiokiu tokiu gebėjimu sužadinti ir kitas mintis, nors tas gebėjimas išreikštas silpniau.

Kaip ratilai vandens paviršiuje, sužadinimas išplinta nedidelėje plataus asocijuotų minčių tinklo dalyje. Tų ratilų kartografavimas šiuo metu – viena iš labiausiai jaudinančių psichologinių tyrimų krypčių.

Kitas didelis žingsnis atminties suvokimo link – atskleista, kad potyrio priminimo efektas apima ne tik sąvokas ir žodžius. Be abejo, negalite to žinoti iš sąmoningos patirties, bet turite susitaikyti su mintimi, kad dėl potyrių priminimo jūsų veiksmai ir emocijos gali sužadinti mintis apie tokius įvykius, kurių net nesuvokiate. Viename eksperimente, iš karto tapusiame klasika, psichologas Johnas Barghas su bendradarbiais paprašė Niujorko universiteto studentų (dauguma jų buvo 18–22 metų amžiaus) iš penkių žodžių rinkinio surinkti keturių žodžių sakinius (pavyzdžiui, buvo nurodyti žodžiai *randa*, *jis*, *tai*, *geltonas*, *akimirksniu*). Pusėje vienai studentų grupei pateiktų užšifruotų sakinių buvo žodžių, susijusių su senais žmonėmis (*Florida*, *užmaršus*, *praplikęs*, žilas, *raukšlėtas*). Baigę užduotį, jaunieji eksperimento dalyviai buvo nusiųsti atlikti kito eksperimento į kabinetą kitame koridoriaus gale. Ta trumpa kelionė į koridoriaus galą ir sudarė šio eksperimento esmę. Tyrinėtojai nepastebimai matavo, per kiek laiko studentai nuėjo į kitą koridoriaus galą. Pasitvirtino Bargho prognozė: studentai, kūrę sakinius iš žodžių apie senus žmones, koridoriumi ėjo gerokai lėčiau už kitus.

Šis „Floridos efektas“ apima du potyrių priminimo etapus. Iš pradžių atitinkamų žodžių rinkinys sužadina mintį apie senyvą amžių, nors pats žodis „senas“ neminimas. Paskui ta mintis sužadina atitinkamą elgesį – lėtą ėjimą, kuris būdingas seniems žmonėms. Visa tai vyksta nedalyvaujant sąmoningam suvokimui. Po eksperimento apklausus studentus paaiškėjo, jog nė vienas iš jų nepastebėjo, kad tuos žodžius sieja bendra tema. Visi jie tvirtino, kad niekas iš to, ką jie darė po pirmojo eksperimento, negalėjo būti paveikta jiems pateiktų žodžių. Nors jie sąmoningai ir nesuvokė

minties apie senyvą amžių, tačiau jų veiksmai vis tiek pasikeitė. Šis įstabus potyrio priminimo reiškinys (kai mintis daro poveikį veiksmui) žinomas kaip ideomotorinis efektas. Nors tikrai to sąmoningai nejutote, tačiau šios pastraipos skaitymas analogiškai paveikė ir jus. Jei dabar reikėtų atsistoti ir atsinešti stiklinę vandens, pakiltumėte nuo kėdės truputį lėčiau nei paprastai, nebent nemėgstate senų žmonių – tokiu atveju, kaip rodo tyrimai, gal tą darysite greičiau nei visada!

Ideomotorinis ryšys veikia ir atbuline tvarka. Viename Vokietijos universitete atlikti tyrimai buvo tikras atspindys tų ankstyvųjų eksperimentų, kuriuos Barghas su kolegomis atliko Niujorke. Studentų buvo paprašyta 5 minutes vaikščioti po kambarį 30 žingsnių per minutę greičiu, taigi tik maždaug dviem trečdaliais mažesniu nei įprastas greičiu. Po šio trumpo pratimo jie daug greičiau atpažindavo žodžius, susijusius su senyvu amžiumi[6]: *užmaršus*, *senas*, *vienišas*. Abipusiai priminimo efektai pasižymi tendencija sukelti nuoseklią reakciją: jei buvo sužadintos jūsų mintys apie senyvą amžių, būsite linkę elgtis kaip senas žmogus, o jei elgsitės kaip senas žmogus, sužadinsite mintis apie senyvą amžių.

Abipusės sąsajos asociacijų tinkle – įprastas dalykas. Pavyzdžiui, kai linksma ir smagu, norisi šypsotis. O šypsena turi tendenciją didinti pasitenkinimą. Paimkite pieštuką ir kelias sekundes laikykite sukandę taip, kad galas su trintuku būtų nukreiptas į dešinę, o smaigalys – į kairę. Po to pakeiskite pieštuko padėtį taip, kad smaigalys atsidurtų tiesiai prieš jus, o lūpomis suspauskite kitą jo galą (tą, kur trintukas). Greičiausiai net neatkreipėte dėmesio, kad vienas iš šių veiksmų privertė jus susiraukti, o kitas – šypsotis. Koledžo studentų buvo paprašyta įvertinti Gary Larsono komikso *The Far Side* (*Tolimoji pusė*) piešinukų juokingumą laikant burnoje pieštuką. Tiems, kurie „šypsojosi“ (patys to nepastebėdami), piešinukai atrodė juokingesni negu tiems, kurie buvo „susiraukę“. Kitame eksperimente žmonės susiraukusiais veidais (surauktais an-

takiais) emocingiau reagavo į liūdno turinio paveikslėlius – išbadėjusius vaikus, besivaidijančius žmones, sužalotas avarijų aukas.

Ir paprasti, įprasti gestai gali nepastebimai paveikti mintis ir jausmus. Viename eksperimente žmonių buvo paprašyta klausytis pranešimų[9] užsidėjus naujas ausines. Buvo pasakyta, kad šio eksperimento tikslas – išbandyti naujos garso įrangos kokybę, ir nurodyta sukioti galvą tikrinant, ar garsas neiškraipomas. Pusės dalyvių buvo paprašyta judinti galvą aukštyn ir žemyn, o kitų – judinti ją į šalis. Dalyviai klausėsi radijo žinių. Tie, kurie judino galvą aukštyn ir žemyn (pritarimo ženklas), tam, ką girdėjo per radiją, buvo linkę pritarti, o ją sukioję į šalis – dažniausiai nepritarti. Ir šiuo atveju tai buvo daroma nesąmoningai – tokį elgesį nulėmė įprasta pritarimo ir nepritarimo sąsaja su tiek pat įprasta jų abiejų fizine raiška (gestais). Dabar aišku, kodėl paplitęs raginimas „nepaisant savijautos elgtis ramiai ir maloniai“ – labai geras patarimas: greičiausiai iš tikrųjų pasijusite ramūs ir malonūs.

KUO VADOVAUJAMĖS

Priminimo efekto tyrimai leido padaryti atradimus, keliančius pavojų susikurtam įvaizdžiui apie save kaip apie sąmoningus ir savarankiškus savo nuomonių ir pasirinkimų autorius. Pavyzdžiui, daugelis balsavimą laikome apgalvotu veiksmu, atspindinčiu mūsų vertybes ir politikos vertinimus, kurių neveikia su tuo nesusiję dalykai. Atrodytų, balsavimo vieta tam neturėtų daryti įtakos, bet daro. Balsavimų pasiskirstymo per 2000 metų rinkimus Arizonos valstijos apygardose ypatumų tyrimai parodė, kad siūlymai didinti mokyklų finansavimą[10] žymiai didesnio palaikymo susilaukė tuose balsavimo punktuose, kurie buvo mokyklų patalpose, o ne kur nors kitur. Atskiru eksperimentu įrodyta, kad aprodžius mokyklos klases ir mokinių spinteles rinkėjams parama tokiai iniciatyvai dar labiau padidėjo. Pamatytų vaizdų poveikis buvo stipresnis net

už mokinių tėvų ir kitų balsuotojų nuomonių skirtumus! Potyrių priminimo efekto tyrimai pažengė toliau nei pradinio etapo eksperimentai, parodę, kad mintys apie senyvą amžių skatina žmones vaikščioti lėčiau. Dabar jau žinoma, kad priminimo efektas turi poveikį kiekvienam mūsų gyvenimo aspektui.

Keistokas su pinigais susijusių potyrių priminimo poveikis[11]. Vieno eksperimento dalyviams buvo parodytas penkių žodžių sąrašas ir paprašyta iš jų sudaryti keturių žodžių frazę pinigų tema („kasa, ir, mokėti, didelis, atlyginimas“ tapo „kasoje išmokamu dideliu atlyginimu“). Kiti priminimai buvo daug subtilesni, įskaitant ir gretimus, bet su pinigų tema nesusijusius dalykus, pavyzdžiui, „Monopolio“ žaidimo „dolerių“ krūveles ant stalo arba kompiuterį su ekrano užsklanda, vaizduojančia vandens paviršiuje plaukiojančius dolerių banknotus.

Priminus pinigus, eksperimento dalyviai tapo labiau nepriklausomi, negu būtų buvę neturėdami tokio asociacijų perjungiklio – beveik dvigubai ilgiau mėgino patys, neprašydami eksperimentuotojo pagalbos, išspręsti labai sunkų uždavinį. Akivaizdu, kad jų savikliova padidėjo. Taip nusiteikę jie tapo ir savanaudiškesni – nebe taip noriai sutiko padėti kitiems studentams, apsimetusiems, kad nesupranta eksperimento užduoties. Eksperimentuotojui negrabiai numetus ant grindų saują pieštukų, jam į pagalbą atėję pinigų temai nusiteikę (nesąmoningai) eksperimento dalyviai pakėlė nuo grindų mažiau pieštukų. Kitame šios serijos eksperimente dalyviams buvo pasakyta, kad netrukus bus supažindinti su vienu žmogumi, turės pasikalbėti su juo, ir buvo paprašyti pastatyti dvi kėdes, o eksperimentuotojas tuo metu išėjo atsivesti to žmogaus. Tie dalyviai, kuriems buvo užsiminta apie pinigus, panoro būti atokiau nuo laukiamo svečio negu tie, kuriems apie pinigus nebuvo užsiminta (atitinkamai už 118 ir už 80 centimetrų). Paskutinio kurso studentai, kuriems buvo užsiminta apie pinigus, labiau norėjo pasilikti vieni.

Bendras visų tų rezultatų požymis yra tas, kad mintis apie pinigus yra priminimas, skatinantis individualizmą: nenorą bendradarbiauti su kitais, priklausyti nuo kitų ar priimti kitų reikalavimus. Šį puikų eksperimentą atliko psichologė Kathleen Vohs, savo straipsnyje parodžiusi pagirtiną santūrumą – ji suteikė skaitytojams galimybę savarankiškai pasidaryti savaime suprantamas išvadas. Jos eksperimentai labai turiningi: jų rezultatai byloja, kad gyvenimas kultūrinėje aplinkoje, kupinoje apie pinigus primenančių dalykų[11], veikia mūsų elgseną ir mūsų nuomones ne visada suprantamais būdais ir kad tuo poveikiu ne visada galime didžiuotis. Kai kuriose kultūrose dažnai primenama pagarba, kitose nuolat minimas Dievas, o dar kitose dideliais Brangiojo Vado atvaizdais verčiama atminti pareigą paklusti. Ar galima abejoti tuo, kad visur iškabinėti šalies vadovo portretai diktatorių valdomose visuomenėse ne tik sukelia pojūtį, kad „Didysis Brolis stebi“, bet ir slopina spontaniškas mintis ir nepriklausomus veiksmus?

Potyrių priminimo tyrimų rezultatai leidžia manyti, kad priminimas žmonėms, jog jie mirtingi, didina autoritarinių idėjų patrauklumą[12], nes mirties baimės kontekste jos teikia viltį. Kiti eksperimentai patvirtino Freudo įžvalgas apie simbolių ir metaforų vaidmenį nesąmoningose asociacijose. Pavyzdžiui, pagalvokite apie žodžių fragmentus W_ _H ir S_ _P. Žmonės, kurie neseniai buvo paprašyti pagalvoti apie kokį nors veiksmą, kurio jie gėdijasi, iš tų žodžių fragmentų greičiausiai sudarys žodžius WASH ir SOAP, o ne žodžius WISH ir SOUP. Be to, jau vien mintis, kad reikėtų durti į nugarą bendradarbiui, labiau skatina žmones pirkti muilą, dezinfekavimo ar valymo priemones negu baterijas, sultis ar saldumynus. Regis, sąžinės graužatis sukelia troškimą apvalyti savo kūną. Šis siekis vadinamas „Ledi Makbet efektu“[13].

Apvalyti labiausiai norima tas kūno dalis, kurios buvo įtrauktos į nuodėmingą veiksmą. Vieno eksperimento dalyviai buvo įkalbėti „meluoti“ įsivaizduojamam žmogui (telefonu arba elektroniniu

paštu). Po to buvo tikrinama, kokių produktų jie labiausiai pageidautų. Tie, kurie melavo telefonu, labiau norėjo skysčio burnai skalauti, o ne muilo, melavę elektroniniu paštu labiau pageidavo muilo, o ne skysčio burnai skalauti[14].

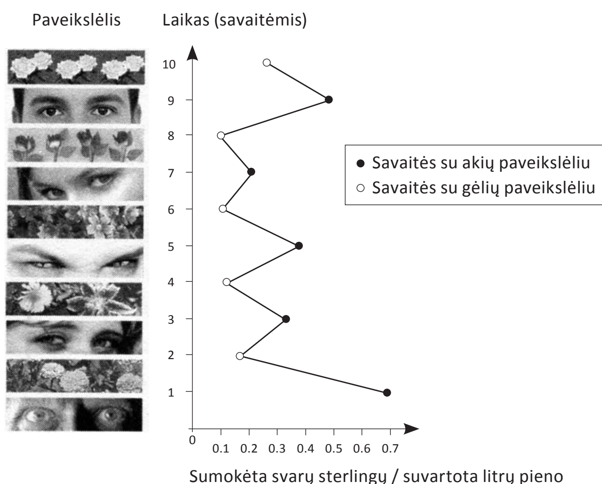
Kai pasakoju klausytojams apie potyrių priminimo tyrimus, jie dažnai nenori patikėti. Ir nenuostabu, nes II sistema manosi vadovaujanti ir žinanti savo pasirinkimų priežastis. Tačiau galvoje vis tiek gali kilti klausimų: kodėl tokių primityvių manipuliacijų kontekstų įtaka tokia didelė? Ar tie eksperimentai parodo, kad esame visiškai priklausomi nuo to, kur link mus nukreipia aplinka tą akimirką? Žinoma, ne. Potyrių priminimo efektai esti stabilūs, bet ne visada stiprūs. Iš šimto balsuotojų tik keli (tie, kurie nebuvo apsisprendę, už ką balsuoti) mokyklų finansavimo klausimu balsuos kitaip dėl to, kad balsavimas vyksta kokios nors mokyklos patalpose, o ne, pavyzdžiui, bažnyčioje, bet rinkimų baigtį gali lemti ir tie keli procentai.

Tačiau noriu, kad susitelktumėte į tą, ką noriu pasakyti: netikėti šiais duomenimis nėra pagrindo. Tai – ne pramanai ir ne statistikos atsitiktinumas. Jums nelieka kito pasirinkimo, kaip tik susitaikyti su mintimi, kad svarbiausios šių tyrimų išvados teisingos. Dar svarbiau, kad pripažintumėte – jos tinka ir jums. Jeigu jums būtų parodę ekrano užsklandą su plaukiojančiais vandenyje dolerių banknotais, greičiausiai ir jūs, atėję į pagalbą nevikriam eksperimentuotojui, būtumėte pakėlę nuo grindų mažiau pieštukų. Manote, kad tie rezultatai jūsų neliečia, nes jie nesiderina su jūsų subjektyvia patirtimi. Tačiau subjektyvią patirtį daugiausia sudaro II sistemos istorijos apie visa, kas vyksta, kurias ji pasakoja pati sau. Potyrių priminimo efektai kyla I sistemoje, todėl sąmoningai prie jų prieiti negalite.

Šį skyrių užbaigsiu puikiu potyrių priminimo efekto pavyzdžiu. Veiksmas vyko vieno britų universiteto personalo virtuvėje[15]. Daugelį metų universiteto darbuotojai už darbo dienos metu iš-

gertą arbatą ir kavą atsiskaitydavo mesdami monetas į vadinamąją „sąžiningumo dėžutę“. Šalia jos kabėjo ir siūlomų kainų sąrašas. Vieną dieną be jokių įspėjimų ir paaiškinimų tiesiai virš to kainyno radosi plakatas. Dešimties savaičių laikotarpiu kas savaitę buvo kabinamas vis naujas plakatas, vaizduojantis arba gėles, arba akis, žiūrinčias tiesiai į stebėtoją. Niekas nesiaiškino šių plakatų prasmės ir jų nekomentavo, tačiau į dėžutę įmestų pinigų kiekis gerokai pakito. 4-ame paveikslėlyje parodyti plakatai ir pinigų kiekis, kurį žmonės įmetė į dėžutę (nelygu, kiek išgėrė kavos ar arbatos). Verta į jį pasižiūrėti atidžiau.

Pirmąją eksperimento savaitę (ji parodyta paveikslėlio apačioje) į kavos ir arbatos gėrėjus žvelgė dvi plačiai išplėstos akys, ir jie tą savaitę mokėjo vidutiniškai po 70 pensų už litrą pieno. Antrąją savaitę plakatas vaizdavo gėles, ir gėrėjai už litrą pieno mokėjo vidutiniškai tik po 15 pensų. Tendencija nesikeitė. Gėrėjai per „akių savaites“ mokėjo vidutiniškai tris kartus daugiau negu per „gėlių savaites“. Akivaizdu, kad vien simbolinis priminimas žmonėms, kad jie stebimi, skatino elgtis padoriau. Kaip ir



4 pav.

tikėjomės, efektas kyla nesąmoningai. Ar dabar tikite, kad taip elgtumėtės ir jūs?

Prieš keletą metų psichologas Timothy Wilsonas parašė knygą provokuojančiu pavadinimu *Strangers in Ourselves* (Nepažįstamieji mumyse). Jau supažindinau jus su tuo nepažįstamuoju[16] jumyse, nepastebimai kontroliuojančiu daugelį jūsų veiksmų, nors kartais akies krašteliu į jį dirstelite. I sistema teikia įspūdžius, kurie dažnai tampa jūsų įsitikinimais. Ji – dar ir šaltinis impulsų, kuriais dažnai grindžiate savo pasirinkimus ir veiksmus. Susiedama dabartį su nesena praeitimi ir su artimiausios ateities lūkesčiais, ji siūlo nebylią interpretaciją visa ko, kas nutinka jums ir vyksta aplink jus. Joje yra pasaulio modelis, kuris akimirksniu įvertina įvykius, nustato, kokie jie – normalūs ar netikėti. Ji – jūsų greitų ir dažniausiai tikslių intuityvių nuomonių šaltinis. Didžiosios dalies jos darbų sąmoningai suvokti negalite. Be to, I sistema sukelia daugybę sisteminių jūsų nuojautos klaidų (tuo įsitikinsime tolesniuose skyriuose).

ŠNEKOS APIE POTYRIŲ PRIMINIMĄ

„Visų tų uniformuotų žmonių reginys neskatina kūrybiškumo.“

„Pasaulis ne toks prasmingas, kaip atrodo. Jo logika labiausiai priklauso nuo to, kaip veikia jūsų protas.“

„Jiems buvo užsiminta ieškoti trūkumų, tad būtent juos jie ir aptiko.“

„Jo I sistema sukūrė istoriją, o II sistema ja patikėjo. Kiekvienam pasitaiko.“

„Prisiverčiau šypsotis ir iš tikrųjų pasijutau geriau!“

5
Kognityvinis lengvumas

Kai esate sąmoningi, o gal net ir nesąmoningi, smegenys įnikusios į įvairiausius skaičiavimus, palaikančius ir atnaujinančius atsakymus į kai kuriuos svarbiausius klausimus: ar vyksta kas nors nauja, ar nėra kokios nors grėsmės, ar viskas gerai, ar nereikėtų nukreipti dėmesio kitur, ar tai užduočiai nereikėtų skirti daugiau pastangų? Įsivaizduokite lakūno kabiną su daugelio prietaisų ciferblatais, rodančiais kiekvieno skridimo parametro reikšmių pokyčius. Vertinimus automatiškai atlieka I sistema, ir viena iš jos funkcijų – nustatyti, ar II sistemai nereikia pasistengti.

Vienas iš šių prietaisų matuoja kognityvinį lengvumą, jo rodikliai apima intervalą nuo „Lengva“ iki „Įtempta“[1]. „Lengva“ reiškia, kad viskas gerai: nėra jokių grėsmių, jokių svarbių naujienų, nereikia dėmesio nukreipti kitur, didesnės pastangos nebūtinos. „Įtempta“ reiškia, kad yra problema, kuriai spręsti teks labiau pasikliauti II sistema. Yra ir priešingas rodiklis – kognityvinė įtampa. Jai turi įtakos ne tik esamas pastangų lygis, bet ir nepatenkinti reikalavimai. Nuostabu tai, kad vienintelis kognityvinio lengvumo daviklis prijungtas prie didžiulio įvairių įvesčių ir išvesčių tinklo[2]. Tai pavaizduota 5-ame paveikslėlyje.

Tas piešinukas rodo, kad aiškiomis raidėmis išspausdintas ar pakartotas sakinys arba sakinys, apie kurį suvokėjui jau užsiminta,

bus įsisavintas sklandžiai ir lengvai. Jei esate gerai nusiteikę arba įsikandote pieštuką prisiversdami „šypsotis“, kieno nors pranešimą išklausysite taip pat kupini kognityvinio lengvumo.



5 pav. Kognityvinio lengvumo priežastys ir pasekmės

Įvairios lengvumo ar įtampos priežastys gali susikeisti vietomis. Patirdami kognityvinį lengvumą, tikriausiai esate gerai nusiteikę, patenkinti tuo, ką matote, tikite tuo, ką girdite, pasitikite savo nuojauta ir vertinate dabartinę situaciją kaip patogią ir pažįstamą. Ir jūsų mintys greičiausiai atsitiktinės bei paviršutiniškos. O jausdami įtampą greičiausiai esate budrūs ir įtarūs, tuo metu atliekamam darbui skiriate daugiau pastangų, jaučiatės ne taip patogiai ir darote mažiau klaidų, bet ir mažiau nei paprastai kliaujatės nuojauta ir kūrybinėmis galiomis.

PRISIMINIMO ILIUZIJA

Išgirdus žodį „iliuzija“, į galvą ateina optinės iliuzijos, nes visiems mums teko susidurti su regėjimą klaidinančiais paveikslėliais. Tačiau iliuzijos susijusios ne tik su rega: jos veikia ir atmintį, o bendresne prasme – ir visą mąstymą.

Davidas Stenbillas, Monica Bigoutski, Shana Tirana. Šiuos vardus ir pavardes ką tik sugalvojau. Jei per kelias nuo šios minutes sutiksite kurį nors iš jų, greičiausiai prisiminsite, kur juos matėte. Žinote ir kurį laiką dar atminsite, kad tai nėra garsenybių vardai ir pavardės. Bet įsivaizduokime, kad po kelių dienų jums parodo-

mas ilgas vardų ir pavardžių sąrašas, kuriame surašyti garsenybių, o pramaišiui – ir išgalvoti vardai bei pavardės, ir prašoma tame sąraše pažymėti visus žinomus vardus ir pavardes. Yra nemaža tikimybė, kad Davidą Stenbillą priskirsite prie gerai žinomų žmonių, nors turbūt neprisiminsite, su kuo ta pavardė sietina – kinu, sportu ar politika. Psichologas Larry Jacoby, pirmasis pademonstravęs šią atminties iliuziją laboratorijoje, savo straipsnį apie ją pavadino taip: *Becoming Famous Overnight*[3] (Pagarsėti per naktį). Kaip tai atsitinka? Atsakymo į šį klausimą pradėkite ieškoti nuo savęs: iš kur žinote, kad kas nors yra ar nėra garsus? Kai kada, jei žmonės iš tikrųjų visiems žinomi (arba yra jus dominančios srities garsenybės), mintyse turite kartoteką su gausia informacija apie kai kurias asmenybes (tokias kaip Albertas Einsteinas, Bono, Hillary Clinton). O po kelių dienų pamatęs Davido Stenbillo vardą ir pavardę neturėsite apie šį žmogų jokios informacijos, tik jausite, kad tie asmenvardžiai jums žinomi, kažkur matyti.

Jacoby taikliai suformulavo šią problemą[4]: „Atpažįstamumo potyris pasižymi paprasta, bet stipria savybe – „praeitiškumu“, kuris greičiausiai ir atrodo kaip tiesioginis ankstesnės patirties atspindys.“ Tačiau ši savybė – iliuzija. Jacoby ir gausūs jo sekėjai nustatė, jog jūsų pamatyti Davido Stenbillo vardas ir pavardė atrodys pažįstami dėl to, kad matysite juos aiškiau. Anksčiau regėti žodžiai kitą kartą lengviau pastebimi. Pažinsite juos greičiau nei kitus, net vos šmėstelėjusius ar iškraipytus trukdžių, ir perskaitysite greičiau (keliomis šimtosiomis sekundės dalimis) negu kitus. Trumpai tariant, anksčiau matytas žodis lengviau suvokiamas, ir kaip tik tas lengvumo pojūtis sudaro pažįstamumo įspūdį.

5 pav. siūlo būdą, kaip patikrinti šį teiginį. Jei pasirinksite visiškai naują žodį, pasistengsite, kad jis būtų geriau matomas, tikimybė patirti įspūdį, kad jį jau esate matę, padidės. Ir iš tikro, tikimybė, kad naujas žodis atrodys jau pažįstamas, bus didesnė arba prieš pat testą davus apie jį sąmoningai nesuvokiamą primi-

nimą – parodžius jį kelias milisekundes, arba paryškinus jį žodžių sąraše. Šis ryšys veikia ir priešinga kryptimi. Įsivaizduokite, kad jums parodo sąrašą nevienodu ryškumu parašytų žodžių. Vieni jų blankesni, kiti ryškesni. Jūsų užduotis – ištarti ryškesnius žodžius. Neseniai matytas žodis atrodys parašytas ryškiau už nepažįstamus žodžius. Kaip matyti iš 5 pav., įvairūs būdai padidinti kognityvinį lengvumą ar įtampą yra kaitūs tarpusavyje, todėl galite tiksliai ir nežinoti, kodėl jaučiate kognityvinį lengvumą ar įtampą. Kaip tik taip ir randasi atpažįstamumo iliuzija.

TIESOS ILIUZIJA

„Niujorkas – Jungtinių Valstijų didmiestis“, „Mėnulis sukasi aplink Žemę“, „Višta turi keturias kojas.“ Kiekvienu iš šių atvejų netrukote rasti daug informacijos, patvirtinančios arba paneigiančios šių teiginių teisingumą. Perskaitę sakinius iš karto supratote, kad pirmieji du teiginiai teisingi, o paskutinis ne. Tačiau atkreipkite dėmesį: teiginys „Višta turi tris kojas“ akivaizdžiau neteisingas už teiginį „Višta turi keturias kojas“. Asociatyviniai mechanizmai sulėtina sprendimo dėl paskutinio sakinio priėmimą: prisimenate, kad daugelis gyvūnų turi keturias kojas, be to, galimas daiktas, kad ir prekybos centruose vištų kojas dažnai fasuoja po keturias. Informaciją tikrina II sistema. Galimas daiktas, kad ji suabejoja, ar pirmasis teiginys ne per lengvas, o gal patikslina žodžio „sukasi“ reikšmę.

Prisiminkite, kaip paskutinį kartą laikėte vairavimo testą. Ar tiesa, kad vairuoti daugiau kaip tris tonas sveriančią transporto priemonę reikia specialaus leidimo? Galbūt tam testui ruošėtės rimtai ir prisimenate net atsakymo puslapį ir pagrindimą. Aš, kilnodamasis iš valstijos į valstiją, tokius testus laikydavau įvairiai. Paprastai vieną kartą greitai perskaitydavau eismo taisykles ir tikėdavausi kaip nors išsisuksiąs. Kai kuriuos atsakymus žinojau iš

savo ilgos vairavimo patirties. Tačiau būdavo ir taip, kad atsakymas neateina į galvą, o tuomet tekdavo kliautis tik kognityviniu lengvumu. Jei atsakymas atrodydavo pažįstamas, spėdavau, kad jis greičiausiai teisingas. Jeigu atrodydavo naujas, negirdėtas (arba mažai tikėtinas dėl savo kraštutinumo), atmesdavau jį. Atpažįstamumo įspūdį[5] sudaro I sistema, o II sistema šio įspūdžio pagrindu sprendžia, teisingas tas atsakymas ar ne.

Iš 5 pav. galima pasimokyti: jei sprendimas grindžiamas kognityvinio lengvumo ar įtampos įspūdžiu, jame neišvengiamai atsiskleidžia įmanomos numatyti iliuzijos. Viskas, kas palengvina asociatyvinio mechanizmo veiklą, lemia vertinimo šališkumą. Dažnas kartojimas – patikimas būdas priversti žmones patikėti melu, nes kažko pažįstamo pojūtį nelengva atskirti nuo tiesos. Autoritariniai institutai ir rinkodaros specialistai šį faktą žino. Tačiau būtent psichologai nustatė: tam, kad koks nors faktas ar teiginys panėšėtų į tiesą, kartoti visą jo formuluotę nebūtina. Žmonės, dažnai girdėję kartojant frazę „vištos kūno temperatūra“[6], lengviau priima už tiesą teiginį, kad „vištos kūno temperatūra – 62 °C“ (tiktų ir bet koks kitas atsitiktinis skaičius). Pakanka vienintelės pažįstamos teiginio frazės, kad visas teiginys atrodytų pažįstamas, vadinasi, ir teisingas. Jei negalite prisiminti teiginio šaltinio ir nesugebate jo susieti su kitais jums žinomais faktais, nelieka nieko kita, kaip kliautis kognityviniu lengvumu.

KAIP PARAŠYTI ĮTIKINAMĄ ŽINIĄ

Sakykim, turite parašyti žinią, kuria gavėjai patikėtų. Žinoma, ta žinia turi būti teisinga, tačiau kad žmonės ja patikėtų, to ne visada pakanka. Pasielgsite visiškai teisingai, jei priversite kognityvinį lengvumą dirbti jūsų labui, o dar pasinaudosite tiesos iliuzijų tyrimų teikiamais pakankamai tiksliais patarimais, kaip pasiekti šį tikslą.

Bendras principas toks: svarbiausia – bet kokiais būdais sumažinti kognityvinę įtampą, todėl pirmiausia turėtumėte pasirūpinti savo teksto įskaitomumu. Palyginkite šiuos du teiginius:

Adolfas Hitleris gimė 1892 metais.
Adolfas Hitleris gimė 1887 metais.

Abu teiginiai neteisingi (Hitleris gimė 1889 metais), bet eksperimentais nustatyta, kad pirmuoju teiginiu žmonės patikės greičiau. Štai dar keli patarimai: jei tas pranešimas spausdintinis, parinkite geros kokybės popierių – padidės kontrastas tarp raidžių ir fono. Jei naudosite spalvas, jumis greičiau patikės, jei raidės bus ryškiai mėlynos arba raudonos, o ne blyškiai žalios, geltonos ar mėlynos.

Jei norite atrodyti protingi ir verti pasitikėjimo, venkite įmantrių žodžių ten, kur pakanka ir paprastesnių. Mano kolega Prinstono universitete Danny Oppenheimeris paneigė tarp paskutinio kurso studentų paplitusį mitą apie tai, kokia leksika daro didžiausią įspūdį dėstytojams. Straipsnyje *Consequences of Erudite Vernacular Utilized Irrespective of Necessity: Problems with Using Long Words Needlessly* (Piktnaudžiavimo sudėtingu profesiniu žargonu pasekmės: nepagrįsto ilgų žodžių vartojimo problemos) jis įrodė, kad gerai žinomų minčių dėstymas pretenzinga kalba laikomas menko intelekto ir abejotino informacijos patikimumo požymiu[7].

Stenkitės, kad jūsų žinia būtų ne tik paprasta, bet ir įsimintina. Jei tik sugebate, savo mintis sueiliuokite – jas lengviau priims už tiesą. Vieno dažnai minimo eksperimento dalyviai skaitė dešimtis aforizmų, kurių iki tol nebuvo girdėję, pavyzdžiui:

Kai blogai, tada visi draugai.
Lašas po lašo ir akmenį pratašo (arba šiuolaikiškesnis variantas: lašas po lašo, ir vyrai nusitašo).
Skola pripažinta – pusiau grąžinta.

Kiti studentai skaitė nerimuotus tų patarlių variantus:

Bėda suvienija žmones.
Mažomis, bet atkakliomis pastangomis galima pasiekti labai daug.
Kas neneigia savo skolos, tas tikriausiai ją grąžins.

Dauguma palaikė nuomonę, kad rimuoti variantai[8] įtaigesni už nerimuotus. Pagaliau, jei cituojate šaltinius, rinkitės tuos, kurių vardai (simboliniai pavadinimai) paprastesni. Vieno eksperimento dalyvių buvo paprašyta pagal dviejų brokerinių firmų ataskaitas įvertinti pramanytų Turkijos bendrovių[9] perspektyvas. Viena ataskaita buvo pasirašyta firmos lengvai ištariamu vardu (pavyzdžiui, *Artan*), o kita – firmos sudėtingu pavadinimu (pavyzdžiui, *Taahhut*). Tos ataskaitos vietomis skyrėsi vertinimais. Stebėtojams būtų buvę geriausia iš jų abiejų išsivesti vidurkius, bet jie didesnę reikšmę teikė firmos *Artan* negu *Taahhut* ataskaitai. Nepamirškite, kad II sistema tingi, o protinės pastangos nemalonios. Jūsų žinios adresatai kiek įmanydami vengia bet kokių pastangų, net ir skaityti sudėtingą informacijos šaltinio pavadinimą.

Visi šie patarimai naudingi, tik nereikėtų jais žavėtis per daug. Geras popierius, ryškios spalvos, rimuotas tekstas ir paprasta kalba nelabai padės, jei pranešimas bus akivaizdžiai absurdiškas arba prieštaraus klausytojų gerai žinomiems faktams. Tokius eksperimentus atliekantys mokslininkai nelaiko žmonių kvailais ar be galo patikliais. Psichologai mano, kad didelę savo gyvenimo dalį vadovaujamės I sistemos įspūdžiais ir dažnai net nežinome tų įspūdžių šaltinio. Iš kur žinote, kad koks nors teiginys teisingas? Jei jis logikos ar asociacijų požiūriu dera prie kitų jūsų įsitikinimų ar preferencijų arba gautas iš šaltinio, kuriuo pasitikite ir kurį mėgstate, patirsite kognityvinį lengvumą. Tik visa bėda, kad tą potyrį gali sukelti ir kitos priežastys (pavyzdžiui, raidžių ryškumas arba patrauklus prozos ritmas), o jūs neturite paprasto būdo atsekti savo jausmų šaltinio. Tą ir įrodo 5 pav.: lengvumo ar įtampos priežasčių gausybė, ir atskirti jas vieną nuo kitos sunku. Sunku, bet įmanoma. Turint stiprią paskatą ir pakankamą motyvaciją, kai

kuriuos teisingumo iliuziją sukeliančius paviršutiniškus veiksnius galima įveikti. Tačiau dažniausiai tingioji II sistema priims I sistemos pasiūlymus ir dirbs toliau.

ĮTAMPA IR PASTANGOS

Diskusijoje apie asociacijų nuoseklumą vyravo daugelio asociatyvinių ryšių simetrijos tema. Kaip jau minėta, žmonės, kurie „šypsosi“ įsikišę į burną pieštuką arba „susiraukia“ tarp antakių laikydami rutuliuką, linkę į emocijas, kurios paprastai reiškiamos šypsena arba surauktais antakiais. Ta pati tarpusavio priklausomybė matoma ir kognityvinio lengvumo tyrimuose. Viena vertus, II sistemai atliekant daug pastangų reikalaujančias operacijas patiriame kognityvinę įtampą. Kita vertus, šis potyris – nesvarbu, iš kokio šaltinio radęsis – paprastai mobilizuoja II sistemą, ir į problemas imame žiūrėti ne intuityviai ir atsainiai, bet sutelkę visą dėmesį ir analitiškai[10].

Uždavinį apie lazdą ir kamuoliuką pirma nagrinėjome kaip būdą atskleisti žmonių polinkį į klausimus duoti pirmą jiems į galvą šovusį ir net nepatikrintą atsakymą. Shane Fredericko sudarytas kognityvinio apmąstymo (refleksijos) testas susideda iš šio ir dar dviejų uždavinių. Jie pasirinkti dėl to, kad iš karto paskatina neteisingą intuityvų atsakymą. Kiti du šio testo uždaviniai yra šie:

5 staklėms reikia 5 minučių pagaminti 5 detales. Kiek laiko reikės 100 staklių pagaminti 100 detalių?

100 minučių AR 5 minučių?

Ežero lopinėlyje auga vandens lelijos. Kasdien to lopinėlio plotas padvigubėja. Jei tam, kad tas lopinėlis padengtų visą ežero plotą, reikės 48 dienų, kiek laiko prireiks, kad jis padengtų pusę ežero ploto?

24 dienų AR 47 dienų?

Teisingi šių abiejų uždavinių atsakymai pateikti šio puslapio išnašoje*. Eksperimentuotojai šiam testui atlikti pasitelkė 40 Prinstono

* 5, 47.

universiteto studentų. Pusė jų gavo užduotis, išspausdintas smulkiu ir blankiu šriftu. Tekstas buvo įskaitomas, bet šriftas sukėlė kognityvinę įtampą. Rezultatai labai akivaizdūs: 90 % studentų, gavusių normaliai išspausdintą tekstą, padarė bent vieną klaidą.

Tiriamųjų grupėje, gavusioje užduoties tekstą vos įskaitomu šriftu, klydusiųjų skaičius sumažėjo iki 35 %. Taip, perskaitėte teisingai: prastesnė teksto kokybė pagerino rezultatus. Kognityvinė įtampa, nesvarbu, koks būtų jos šaltinis, mobilizuoja II sistemą, o tada tikimybė, kad ši atmes I sistemos pasiūlytą intuityvų atsakymą, padidėja.

KOGNITYVINIO LENGVUMO TEIKIAMAS MALONUMAS

Straipsnyje *Mind at Ease Puts a Smile on the Face* (Kai galvoj lengva, veide pražysta šypsena) aprašomas eksperimentas, kurio dalyviams buvo labai greitai parodytos įvairių daiktų nuotraukos[11]. Kai kuriuos iš tų daiktų buvo lengviau atpažinti, nes eksperimentuotojai, prieš pateikdami visą nuotrauką, parodė tų daiktų kontūrus, bet taip greitai, kad įsidėmėti buvo neįmanoma. Emocinės reakcijos buvo matuojamos įrašant veido raumenų elektros impulsus, fiksuojant tokius išraiškos pokyčius, kurie per menki ir per greiti, kad stebėtojai galėtų juos pamatyti. Kaip ir tikėtasi, matydami vaizdus aiškiau žmonės šypsodavosi ir atpalaiduodavo antakius. Atrodo, I sistemai būdinga susieti teigiamus jausmus su kognityviniu lengvumu.

Kaip ir galima tikėtis, lengvai ištariami žodžiai susilaukia palankumo. Kompanijoms lengviau ištariamais pavadinimais pirmą savaitę po jų akcijų emisijos sekasi geriau negu kitoms, nors ilgainiui šis efektas išnyksta. Akcijos, kurių pavadinimų santrumpos biržose ištariamos lengvai (KAR ar LUNMOO), rodikliais pranoksta akcijas tokiomis santrumpomis, kurias tariant galima nusilaužti liežuvį (PXG ar RDO), ir kurį laiką pirmosios, regis, išlaiko

nedidelį pranašumą[12]. Šveicarijoje atliktas tyrimas atskleidė investuotojų nuomonę, kad akcijos sklandžiais firmų vardais – *Emmi*, *Swissfirst*, *Comet* – pelningesnės už akcijas, skelbiamas sunkiasvoriais vardais[13] – *Geberit* ir *Ypsomed*.

Kaip matėme 5-ame paveikslėlyje, pakartojimas skatina kognityvinį lengvumą ir maloniai nuteikiantį atpažįstamumo potyrį. Garsus psichologas Robertas Zajoncas didelę savo veiklos dalį tyrė ryšį tarp valingo stimulo kartojimo ir ilgainiui atsirandančio palankumo jam. To ryšio pobūdį jis pavadino ekspozicijos efektu (*mere exposure effect*)[14]. Vieną iš mėgstamiausių mano eksperimentų atliko Mičigano universiteto ir Mičigano valstybinio universiteto studentų laikraštėliai[15]. Kelias savaites iš eilės laikraščių pirmajame puslapyje buvo pateikiamas į reklamą panašus skelbimas su vienu iš šių turkiškų (ar panašių į turkiškus) žodžių: *kadirga*, *saricik*, *biwonjni*, *nansoma*, *iktitaf*. Šie žodžiai kartojosi nevienodu dažniu: kai kurie buvo parodyti tik kartą, kiti du, penkis, dešimt ar net dvidešimt penkis kartus. (Žodžiai, dažniausiai pateikiami viename laikraštėlyje, būdavo rečiausiai pateikiami kitame.) Nebuvo pateikta jokių paaiškinimų, į skaitytojų klausimus buvo atsakoma, kad skelbimo padavėjas norėjo likti nežinomas.

Kai laikraštėliai pagaliau liovėsi spausdinę tuos paslaptingus skelbimus, tyrinėtojai išsiuntė universitetų bendruomenėms klausimynus teiraudamiesi, ar kiekvienas iš tų žodžių reiškia ką nors gera, ar ką nors bloga. Rezultatai buvo stulbinami: dažniau pateikti žodžiai buvo įvertinti kur kas palankiau už žodžius, parodytus tik kartą ar du. Tuos rezultatus patvirtino daug kitų eksperimentų, atliktų naudojant kinų hieroglifus, veidus ir atsitiktinių formų daugiakampius.

Ekspozicijos efektas nepriklauso nuo sąmoningos atpažinimo patirties. Tiesą sakant, tas efektas visiškai nepriklauso nuo sąmonės: jis pasireiškia net ir tada, kai kartojami žodžiai ar paveikslėliai rodomi taip greitai, kad stebėtojai net nesuvokia juos matę. Tačiau

baigtis visada ta pati: labiausiai patinka tie žodžiai ar paveikslėliai, kurie rodomi dažniau. Turbūt jau supratote, kad I sistema gali atsiliepti į įspūdį tų įvykių, kurių II sistema net nepastebėjo. Ir iš tikro: stipresnį ekspozicijos efektą sukelia tie stimulai, kurių individas sąmoningai nepastebi[16].

Zajoncas teigė, kad palankumo atsiradimas kartojant – labai svarbus biologinis ypatumas, būdingas visiems gyvūnams. Kad galėtų išlikti kupiname pavojų pasaulyje, kiekvienas organizmas į naujus dirgiklius turi reaguoti atsargiai, traukdamasis ir pasiduodamas baimei. Gyvūno, kuris į visa nauja nežiūri įtariai, išgyvenimo perspektyvos nekokios. Kita vertus, pirminių būgštavimų silpnėjimas įsitikinus naujo dirgiklio saugumu – gebėjimo prisitaikyti požymis. Zajoncas teigė, kad atpažįstamumo principas reiškiasi dėl to, jog daug kartų susidūrus su nauju dirgikliu neatsitinka nieko bloga. Ilgainiui toks stimulas tampa saugumo signalu, o saugumas – geras dalykas. Akivaizdu, kad visa pasakyta taikytina ne tik žmonėms. Tą patvirtino vienas iš Zajonco bendradarbių, du užperėtų vištos kiaušinių komplektus veikęs įvairaus dažnio garsais. Išgirdę garsus, kuriuos girdėjo būdami lukšte, išsiritę viščiukai rodė mažiau baimės požymių[17].

Zajoncas pateikė trumpą, bet įspūdingą savo tyrimų programos apibendrinimą:

> Kartotinių ekspozicijų padariniai naudingi organizmo santykiams su tiesiogine gyvąja ir negyvąja aplinka. Jie leidžia gyvūnams skirti saugius objektus ir gyvenamuosius arealus nuo nesaugių, taip pat formuoja patį primityviausią socialinių ryšių pagrindą. Kitaip tariant, jie sudaro socialinės organizacijos ir darnos – svarbiausių psichologinio ir socialinio saugumo šaltinių – pagrindą[18].

Ryšių tarp teigiamų emocijų ir I sistemoje slypinčio kognityvinio lengvumo istorija ilga.

LENGVUMAS, NUOTAIKA IR NUOJAUTA

Apie 1960 metus pradedantis psichologas Sarnoffas Mednickas pamanė sugebėjęs atskleisti kūrybiškumo esmę. Jo mintis buvo ir paprasta, ir įtikinama: kūrybiškumas – ypač gerai veikianti asociatyvinė atmintis. Jis sugalvojo vadinamąjį tolimų asociacijų testą (*Remote Association Test* – RAT), vis dar plačiai taikomą tiriant kūrybiškumą.

Štai lengvas pavyzdys – pažvelkite į šiuos tris žodžius:

cottage (kotedžas) Swiss (šveicariškas) cake (pyragaitis)

Ar galite pasakyti žodį, kuris sietųsi su visais trimis žodžiais? Greičiausiai susivokėte – *chees* (sūris). O dabar kiti trys žodžiai:

dive (pranykti) light (šviesa) rocket (raketa)

Ši užduotis daug sunkesnė, bet ji turi vienintelį teisingą atsakymą – jį žino kiekvienas angliškai kalbantis žmogus, nors jį nurodyti per 15 sekundžių sugebėjo netgi mažiau kaip 20 % studentų imties tiriamųjų. Atsakymas – *sky* (dangus). Žinoma, ne kiekvienas žodžių trejetas turi sprendimą. Pavyzdžiui, žodžiai *svajonė*, *kamuolys*, *knyga* neturi tokios bendros asociacijos, kurią visi pripažintų teisinga.

Kelios vokiečių psichologų grupės, pastaraisiais metais nagrinėjusios tolimų asociacijų testą (RAT), padarė svarbių atradimų, susijusių su kognityviniu lengvumu. Viena iš grupių išsikėlė du klausimus: ar gali žmonės nujausti, kad koks nors žodžių trejetas[19] turi sprendimą dar jo neradę? kokia nuotaikos įtaka sprendžiant šią užduotį? Ieškodami atsakymų į šiuos klausimus jie pirmiausia pasirūpino, kad vieni iš jų tiriamųjų pasijustų laimingi, o kiti – nelaimingi. Tuo tikslu jų buvo paprašyta kelias minutes pagalvoti atitinkamai apie laimingus ir liūdnus savo gyvenimo epizodus. Po to tyrėjai pateikė eksperimento dalyviams kelias serijas žodžių

trejetų, kurių pusę sudarė asocijuoti žodžiai (*pranykti*, *šviesa*, *raketa*), o kitą pusę – nesusiję žodžiai (*svajonė*, *kamuolys*, *knyga*), ir paprašė labai greitai nuspausti vieną iš dviejų mygtukų parodant, ar tų trejetų žodžiai susiję, ar nesusiję asociatyviu ryšiu. Mygtukui nuspausti skirto laiko (2 sekundžių) sprendimui priimti nepakako.

Pirmoji staigmena buvo ta, jog teisingų spėjimų persvara buvo per didelė, kad ją galima būtų paaiškinti vien atsitiktinumu. Mane tai nustebino. Matyt, kognityvinio lengvumo pojūtį sukelia labai silpnas asociatyvinio mechanizmo signalas. Kad tie trys žodžiai koherentiški (turi bendrą asociaciją), tas mechanizmas „žino“ dar gerokai prieš tos asociacijos raišką[20]. Kognityvinio lengvumo vaidmenį sprendimo priėmimo procese eksperimentiškai patvirtino kita vokiečių tyrinėtojų komanda. Ji nustatė: visi kognityvinį lengvumą didinantys veiksmai[21] (priminimai, ryškios raidės, išankstinis žodžių parodymas) didina ir polinkį įžvelgti tų žodžių ryšį.

Kitas svarbus atradimas – stiprus nuotaikos poveikis nuojautai. Tikslumui išmatuoti eksperimentuotojai apskaičiavo vadinamąjį „nuojautos indeksą“ (*intuition index*). Jie nustatė, kad iki prasidedant testui pakėlus eksperimento dalyvių nuotaiką – paskatinus malonius apmąstymus – tikslumas padidėja daugiau nei dvigubai[22]. Dar labiau nustebino rezultatas, kad nuliūdinti dalyviai, priešingai, buvo visiškai nepajėgūs susidoroti su intuicine užduotimi – jų spėjimai buvo ne geresni už atsitiktinius. Nuotaika akivaizdžiai turi įtakos I sistemos veiklai: liūdėdami ar nesmagiai jausdamiesi prarandame ryšį su savąja nuojauta.

Tie atradimai papildė gausėjančius įrodymus, kad gera nuotaika, nuojauta, kūrybiškumas, patiklumas ir per didelis kliovimasis I sistema sudaro sankaupą, arba klasterį (*cluster*)[23]. Kitame poliuje – tarpusavyje susiję liūdesys, budrumas, įtarumas, analitinis požiūris ir papildomos pastangos. Gera nuotaika sumažina II sistemos kišimąsi į vyksmą: gerai nusiteikę žmonės intuityvesni ir kūrybiškesni, bet ir mažiau budrūs, labiau linkę daryti logines klaidas.

Toks ryšys, kaip ir atpažįstamumo principo raiškos atveju, įgyja biologinę prasmę. Gera nuotaika – signalas, kad viskas daugmaž gerai, kad aplinka saugi, kad galima susilpninti budrumą. O bloga nuotaika rodo, kad padėtis nelabai gera, kad galimas pavojus, todėl reikia budrumo. Kognityvinis lengvumas – ir malonios savijautos priežastis, ir jos pasekmė.

Tolimų asociacijų testas apie kognityvinio lengvumo ryšį su teigiama emocine reakcija gali pasakyti mums dar daugiau. Greitomis išnagrinėkite šių žodžių trejetus:

sleep (miegas) mail (paštas; korespondencija) switch (jungiklis)
salt (druska) deep (gelmė) foam (putos)

Žinoma, to galite ir nežinoti, bet jūsų veido raumenų elektros impulsų matavimai greičiausiai parodytų, kad skaitant antrąjį, koherentišką, žodžių trejetą (sprendimas – jūra), jūsų veidą nušvietė šypsenėlė. Taip reaguoti[24] į koherenciją būdinga tiriamiesiems, kuriems nesakoma apie bendrą siūlomų žodžių asociaciją. Jiems tik parodomas vertikaliai išdėstytas žodžių trejetas ir paprašoma jį perskaičius paspausti tarpo klavišą. Regis, malonus jau vien kognityvinio lengvumo įspūdis, atsirandantis perskaičius rišlų žodžių trejetą.

Įrodymai, kuriuos surinkome, mokslininkų kalba tariant, rodo koreliaciją (sąsają) tarp malonių jausmų, kognityvinio lengvumo ir koherencijos (rišlumo, nuoseklumo) nuojautos, bet ta sąsaja nebūtinai kauzalinė (priežastinė). Kognityvinis lengvumas ir šypsena atsiranda kartu, bet ar malonūs jausmai iš tikrųjų veda prie intuityviai atpažįstamos koherencijos? Taip, veda. Tą liudija išradingi eksperimentai, kurių populiarumas vis didėja. Kai kuriems vieno eksperimento dalyviams buvo pateiktas pramanytas paaiškinimas, kodėl jiems malonu klausytis per ausines sklindančios muzikos – pasakyta, kad „ankstesni tyrimai parodė, jog ta muzika turi įtakos individų emociniam reagavimui[25]“. Toks paaiškinimas

visiškai nuslopina intuityvią rišlumo nuojautą. Tyrimų rezultatai rodo, kad trumpa emocinė reakcija į pateiktą žodžių trejetą (maloni, jei trejetas koherentiškas, ir nemaloni, jei jis kitoks) iš tikrųjų ir sudaro nuomonės apie rišlumą pagrindą. Čia nėra nieko tokio, ko nepajėgtų I sistema. Tokiais atvejais emociniai pokyčiai laukiami, todėl jais nesistebima ir jų priežastinio ryšio su žodžiais neįžvelgiama.

Tokio pobūdžio psichologiniai tyrimai be galo efektyvūs ir verti didelio dėmesio tiek dėl drąsių metodų derinių, tiek dėl patikimų ir nelauktų rezultatų. Pastaraisiais dešimtmečiais ypač daug sužinojome apie automatišką I sistemos veikimą. Prieš 30–40 metų daug kas iš to, ką dabar žinome, būtų laikoma moksline fantastika. Niekas nė nepajėgė įsivaizduoti, kad neryškios raidės turi įtakos suvokimo tikrumui ir pagerina pažintinę veiklą arba kad emocinė reakcija į žodžių trejeto kognityvinį lengvumą ieškant tą trejetą sujungiančio žodžio tiesiogiai susijusi su rišlumo pojūčiu. Psichologija toli pažengė.

ŠNEKOS APIE KOGNITYVINĮ LENGVUMĄ

„Neatmeskime jų verslo plano vien dėl to, kad jis išspausdintas sunkiai įskaitomomis raidėmis.“

„Tą mums kartojo taip dažnai, kad esame linkę patikėti, bet pagalvokime dar kartą.“

„Tai, ką pažįstame, ima patikti. Tokia ir yra ekspozicijos efekto esmė.“

„Šiandien mano nuotaika puiki, o mano II sistema silpnesnė negu paprastai. Turiu būti labai atidus.“

6

Normos, netikėtumai ir priežastys

Taigi jau susipažinome su svarbiausiomis I ir II sistemų charakteristikomis ir funkcijomis, išsamiau apsistoję prie I sistemos. Leidę sau laisvai elgtis su metaforomis pasakysime, kad savo galvose turime nepaprastai galingą kompiuterį, pagal dabartinius kompiuterinės įrangos standartus ne itin greitą, bet pajėgų milžiniškame įvairių tipų idėjų tinkle atskleisti mūsų pasaulio sandarą įvairių tipų asociatyviniais ryšiais. Asociacijų mechanizmo aktyvavimas plinta automatiškai, bet paiešką atmintyje mes (mūsų II sistema) galime šiek tiek valdyti ir suprogramuoti taip, kad koks nors mūsų aplinkoje aptiktas įvykis patrauktų dėmesį. Dabar išsamiau panagrinėsime įstabius I sistemos gebėjimus ir jų ribotumą.

NORMALUMO VERTINIMAS

Svarbiausia I sistemos paskirtis – palaikyti ir naujinti jūsų asmeninį pasaulio modelį, reprezentuojantį tai, kas jame normalu. Tą modelį sudaro asociacijos, susiejančios daugmaž reguliariai pasireiškiančių drauge – arba vienu metu, arba santykinai trumpais intervalais įkandin vienas kito – aplinkybių, įvykių, veiksmų ir padarinių idėjas. Tiems ryšiams formuojantis ir stiprėjant, susidaro asocijuotų idėjų šablonas, apibrėžiantis jūsų gyvenimo įvykių

struktūrą ir nulemiantis tiek jūsų dabarties supratimą, tiek ateities lūkesčius.

Gebėjimas nustebti – esminis mūsų intelektinio gyvenimo aspektas, o nuostaba – pats jautriausias rodiklis to, kaip suprantame savo pasaulį ir ko iš jo tikimės. Yra dvi svarbiausios nuostabos atmainos. Kai kurie lūkesčiai aktyvūs ir sąmoningi: suvokiate, kad laukiate kokio nors įvykio. Numatytą valandą tikitės išgirsti durų skambutį, pranešantį, kad jūsų vaikas grįžo iš mokyklos, o atidarę duris viliatės išgirsti pažįstamą balsą. Jei aktyviai laukto įvykio nebus, nustebsite. Tačiau kategorija tų įvykių, kurių laukiate pasyviai, daug didesnė. Tiesą sakant, tokių net nelaukiate, nors jeigu jie įvyktų, nenustebtumėte. Tai įvykiai, kurie tam tikroje situacijoje yra normalūs, bet nepakankamai tikėtini, kad būtų laukiami aktyviai.

Jei kas sykį jau įvyko, to pasikartojimas gali būti ne toks netikėtas. Prieš kelerius metus mudu su žmona atostogavome mažoje Didžiojo Barjerinio rifo salelėje, kurioje buvo tik keturiasdešimt numerių poilsiautojams. Atėję pietauti nustebome pamatę pažįstamą psichologą Joną. Šiltai pasisveikinome ir aptarėme šį sutapimą. Kitą dieną Jonas išvyko. Po dviejų savaičių Londone nuėjome į teatrą. Šviesoms užgesus, šalia mūsų atsisėdo pavėlavęs žiūrovas. Pertraukos metu šviesoms įsižiebus pamačiau šalia sėdintį Joną. Vėliau su žmona aptardami šį įvykį konstatavome du faktus: tai dar didesnis atsitiktinumas negu mūsų pirmasis susitikimas, bet išvydę Joną antrą kartą nustebome tikrai mažiau negu pirmąkart. Akivaizdu, kad pirmas susitikimas šiek tiek pakeitė Jono įvaizdį mūsų galvose. Jis dabar buvo „psichologas, pasirodantis tada, kai keliaujame užsienyje“. Mes (II sistema) žinojome, kad tai absurdiška mintis, bet I sistema pasirūpino, kad atrodytų beveik normalu sutikti Joną neįtikėtinose vietose. Būtume kur kas labiau nustebę, jei Londono teatre šalia mūsų būtų atsisėdęs ne Jonas, o koks nors kitas pažįstamas. Tikimybė sutikti teatre Joną buvo nė kiek ne di-

desnė už tikimybę sutikti bet kurį iš šimtų mūsų pažįstamų, tačiau sutikti būtent jį atrodė ne taip stebėtina.

Patyrę dar vieną sutapimą įsitikinome, kad tam tikromis sąlygomis pasyvūs lūkesčiai labai greitai gali tapti aktyviais. Prieš keletą metų kas savaitę, sekmadieniais, važinėdavome iš Niujorko į Prinstoną. Vieną tokio sekmadienio vakarą staiga pamatėme neįprastą vaizdą: šalikelėje liepsnojo automobilis. Kai kitą sekmadienį vėl pasiekėme tą kelio ruožą, ten degė kitas automobilis. Ir vėl pastebėjome, kad tai mus nustebino kur kas mažiau negu pirmą kartą. Dabar mums tai buvo vieta, „kur dega automobiliai“. Pasikartojimo aplinkybės buvo tokios pačios, todėl antro įvykio pakako aktyviam lūkesčiui susiformuoti: po šio įvykio praėjus net keliems mėnesiams, o gal ir metams, pasiekę šią kelio atkarpą visada prisimindavome degančius automobilius ir buvome pasirengę išvysti dar vieną liepsnojantį automobilį (žinoma, to daugiau niekada neįvyko).

Kartu su psichologu Dale Milleriu parašėme apybraižą, kurioje bandėme paaiškinti, kokiu būdu įvykiai pradedami suvokti kaip normalūs arba nenormalūs. Pateiksiu vieną pavyzdį, paimtą iš mūsų „normos teorijos“ aprašymo, nors dabar jį interpretuoju šiek tiek kitaip:

> Vienas stebėtojas, madingame restorane abejingai žvelgiantis į nuolatinius lankytojus prie gretimo staliuko, atkreipia dėmesį į tai, kad pirmas lankytojas, paragavęs sriubos, skausmingai susiraukė. Šis incidentas pakeis daugybės įvykių normalumo suvokimą. Dabar nebebus nuostabu, kad lankytojas, pirmas paragavęs sriubos, smarkiai krūptels prisilietus padavėjui. Nebestebins, jei kitas lankytojas, paragavęs sriubos iš to paties dubens, vos susilaikys nesušukęs. Šie ir daugelis kitų įvykių dabar atrodo normalesni, negu būtų atrodę kitokiomis aplinkybėmis, tačiau nebūtinai dėl to, kad patvirtina lūkesčius. Jie atrodo normalūs veikiau dėl to, kad papildo pirmą epizodą, išsikviečia jį iš sąmonės ir interpretuojami kartu su juo[1].

Įsivaizduokite esąs tas restorano stebėtojas. Jus nustebino neįprasta pirmo lankytojo reakcija į sriubą, po to ir vėl sukėlė nuostabą tai,

kaip jis reagavo į padavėjo prisilietimą. Tačiau tas antras nenormalus įvykis iškvies iš atminties pirmąjį ir jie abu kartu įgis tam tikrą prasmę. Tie du įvykiai labai puikiai atitinka scenarijų, pagal kurį tas lankytojas labai įsitempęs. Kita vertus, jei po pirmo lankytojo grimasos įvyks taip, kad ir kitas lankytojas atsisakys tos sriubos, abu dalykus bus galima susieti ir kaltę suversti sriubai.

„Kiek visų rūšių gyvūnų Mozė pasiėmė į savo arką?“ Žmonių, pastebinčių, kad tame klausime kažkas negerai, tiek mažai, jog jis buvo pavadintas „Mozės iliuzija“. Mozė nepasiėmė į arką jokių gyvūnų: tai padarė Nojus. Normos teorija lengvai paaiškina ne tik susiraukusio sriubos valgytojo atvejį, bet ir Mozės iliuziją. Mintis apie gyvūnų paėmimą į arką formuoja biblinį kontekstą, kuriame Mozė įprastas. Negalima teigti, kad jūs jo ir laukėte, bet šio vardo paminėjimas jūsų nenustebino. Be to, padeda ir tai, kad Mozės ir Nojaus vardai dviskiemeniai ir turi tą pačią balsę. Kaip ir žodžių trejetų kognityvinio lengvumo atveju, nesąmoningai įžvelgiate asociatyvų „Mozės“ ir „arkos“ ryšį, todėl iš karto priimate tą klausimą. Šiame sakinyje Mozę pakeiskite George’u W. Bushu ir jokios iliuzijos nebus, bus tik nevykęs politinis pokštas.

Jei koks nors „cementas“ nedera prie aktyvuotų minčių konteksto, sistema pastebi nuokrypį nuo normos, kaip ką tik jį pastebėjote ir jūs. Nedingteli jokia konkreti mintis, kas turėtų eiti po žodžių *koks nors* ankstesniame sakinyje, bet pamatę po jų žodį *cementas* supratote, kad jam šiame sakinyje ne vieta. Smegenų reakcijų tyrimai parodė, kad normos pažeidimai pastebimi nepaprastai greitai ir subtiliai. Viename neseniai atliktame eksperimente žmonės išgirdo sakinį: „Žemė kasmet sukasi aplink nemalonumus.“ Jų smegenų veikloje buvo pastebėtas būdingas atsakas, radęsis praėjus vos dviem dešimtadaliams sekundės nuo tame kontekste keisto žodžio nuskambėjimo. Dar labiau stebina tai, kad lygiai taip pat ir tokiu pat greičiu smegenys reaguoja išgirdusios vyro balsu sakomą frazę: „Manau, kad esu nėščias, nes kiekvieną rytą jaučiu šleikštu-

lį“ arba ką nors aristokratišku tonu ištariant: „Ant mano nugaros yra didelė tatuiruotė.“[2] Norint atpažinti, kad čia kažkas ne taip, reikia akimirksniu pasitelkti milžinišką kiekį žinių apie aplinkinį pasaulį: identifikuoti, kad šis balsas priklauso anglų aristokratui, ir sugretinti šį faktą su apibendrinimu, kad tam visuomenės sluoksniui didelės tatuiruotės nebūdingos.

Gebame bendrauti vieni su kitais dėl to, kad turime maždaug vienodą kiekį žinių apie pasaulį ir priskiriame žodžiams tas pačias reikšmes. Kai ištariu žodį „stalas“, smulkiau neaiškindamas, koks jis, suprantate, kad kalbu apie normalų stalą. Tikrai žinote, kad jo paviršius daugmaž lygus ir jis turi ne 25, o daug mažiau kojų. Labai dideliam skaičiui kategorijų turime normas, o tos normos sudaro foną, leidžiantį iš karto aptikti tokias anomalijas, kaip nėščias vyras ar tatuiruotas aristokratas.

Kad geriau įvertintumėte normų vaidmenį bendravime, panagrinėkite tokį sakinį: „Didelė pelė užlipo ant labai mažo dramblio straublio.“ Esu tikras, kad turite pelių ir dramblių normas ir kad jūsiškės nelabai daug skiriasi nuo manųjų. Normos apibūdina tipišką arba vidutinį tų gyvūnų dydį, jose yra ir informacijos apie tos kategorijos įvairavimo ribas. Labai mažai tikėtina, kad kuris nors iš mūsų mintyse įsivaizduos didesnę už dramblį pelę, kuri būtų apsižergusi mažesnį už pelę dramblį. Kiekvienas atskirai ir visi kartu įsivaizduojame, kaip mažesnė už batą pelė užsiropščia ant didesnio už sofą dramblio. Suprantanti kalbą I sistema turi priėjimą prie kategorijų normų, apibrėžiančių tikėtinų reikšmių intervalą ir tipiškiausias reikšmes.

PRIEŽASČIŲ IR KETINIMŲ SUVOKIMAS

„Fredo tėvai atvyko pavėlavę. Netrukus turėjo pasirodyti ir maisto bei gėrimų tiekėjai pobūviams. Fredas supyko.“ Žinote, kodėl Fredas supyko – ne dėl to, kad netrukus turėjo atvykti ir maisto

bei gėrimų tiekėjai. Jūsų asociacijų tinkle pyktis ir punktualumo stygius yra susiję kaip padarinys ir jo galima priežastis, tačiau tarp pykčio ir tiekėjų laukimo tokio ryšio nėra. Vos tik perskaitę šį sakinį akimirksniu susikūrėte darnią istoriją ir iškart supratote, ko pyksta Fredas. Tokių priežastinių ryšių aptikimas – supratimo dedamoji, tai – automatiška I sistemos funkcija. II sistema, sąmoningoji savastis, gavo priežasčių interpretaciją ir ją priėmė.

Nassimo Talebo knygoje *Juodoji gulbė* pateiktas pasakojimas atskleidžia, kaip vyksta ši automatiška priežastingumo paieška. Autorius pasakoja, kad tą dieną, kai Saddamas Husseinas buvo aptiktas slaptavietėje Irake, obligacijų kainos iš pradžių pakilo. Matyt, investuotojai tą rytą ieškojo saugesnių investavimo variantų, ir laikraštyje *Bloomberg News* pasirodė tokia antraštė: „JAV iždo vertybinių popierių kainos kyla; sučiupti Husseiną nereiškia sustabdyti terorizmą." Po pusvalandžio obligacijų kainos nukrito iki ankstesnio lygio ir naujos antraštės dabar atrodė taip: „JAV iždo vertybinių popierių kainos krinta; Husseino suėmimas didina rizikingų investicijų patrauklumą." Akivaizdu, kad Husseino sugavimas buvo svarbiausias tos dienos įvykis, ir būtent dėl to, kad mąstymą formuoja automatiška priežasčių paieška, ši naujiena tapo bet kokių rinkos pokyčių paaiškinimu. Iš pirmo žvilgsnio atrodo, kad tos dvi antraštės aiškina, kas vyksta, bet teiginys, tinkantis abiem viena kitai prieštaraujančioms baigtims, iš tikro apskritai nieko nepaaiškina.

Tiesą sakant, visos naujienų antraštės tik patenkina mūsų koherencijos (nuoseklumo, darnos) poreikį: daroma prielaida, kad garsus įvykis negali neturėti pasekmių, o pasekmėms paaiškinti reikia priežasčių. Neturime visos informacijos apie tai, kas įvyksta per dieną, o I sistema įgudusiai sujungia jai prieinamas informacijos nuotrupas ir surezga nuoseklią priežasčių ir padarinių istoriją.

Perskaitykite šį sakinį:

Visą dieną Džeinė mėgavosi miesto įžymybėmis pilnose žmonių Niujorko gatvėse, bet pastebėjo, kad dingo jos piniginė.

Kai žmonės, skaitę šią trumputę istoriją (ir daugelį kitų), netikėtai buvo paprašyti ją pakartoti, pasirodė, kad žodis *kišenvagis*[3] su ja asocijuojasi stipriau nei žodis įžymybės, nors pastarasis tame sakinyje pavartotas, o pirmasis – ne. Kodėl taip atsitiko, paaiškina asociacijų nuoseklumo taisyklė. Pamesti piniginę galima dėl daugelio priežasčių: ji galėjo išslysti iš kišenės, galėjo būti palikta restorane ir t. t. Tačiau tų trijų dalykų (dingusios piniginės, Niujorko, minių gatvėse) derinys perša išvadą, kad pasidarbuota kišenvagio. O sriubos valgymo restorane pasekmės – ir antrojo sriubos paragavusio lankytojo raukymasis, ir perdėta pirmojo lankytojo reakcija į padavėjo prisilietimą – skatina asociatyviai nuoseklią pradinės nuostabos interpretaciją, sukuriančią visai tikėtiną istoriją.

Belgų aristokratas psichologas Albertas Michotte'as 1945 metais išleido knygą (1963 metais išverstą į anglų kalbą), kuri paneigė šimtmečius vyravusį filosofinį požiūrį į priežastingumą priversdama sugrįžti bent jau į Hume'o idėjų asociacijų tyrimų laikus. Iki tol buvo manoma, kad fizinis priežastingumas kyla iš sąsajų tarp įvykių (koreliacijos) kartotinių stebėjimų. Daugybę kartų teko matyti, kaip vienam judančiam daiktui palietus kitą šis iš karto pradeda judėti, dažniausiai (bet ne visada) ta pačia kryptimi. Šitaip atsitinka, kai susiduria du biliardo rutuliai, parvirsta paliesta vaza. Michotte'as teigia ką kita: priežastingumą matome taip pat betarpiškai kaip spalvas. Savo teiginiui įrodyti jis demonstravo įvykių sekas naudodamasis judančiais popieriuje nupieštais juodais kvadratais. Vienas judantis kvadratas susiduria su kitu, ir šis iš karto pradeda judėti. Stebėtojai žino, kad jokio realaus fizinio sąlyčio nėra, tačiau juos vis tiek užvaldo stipri „priežastingumo iliuzija“. Jei antras daiktas iškart pajuda, jie tvirtina, esą jį „paleido“ pirmasis daiktas. Eksperimentai parodė, kad net šešių mėnesių kūdikiai tokią įvykių seką traktuoja kaip priežasties ir pasekmės

scenarijų ir nustemba[4] tai sekai pasikeitus. Taigi akivaizdu, kad nuo pat gimimo esame pasirengę I sistemos kuriamiems priežastingumo įspūdžiams, nepriklausantiems nuo samprotavimų apie priežastingumo modelius.

1944 metais, maždaug tuo pat laiku, kai Michotte'as paskelbė savuosius fizinio priežastingumo įrodymus, psichologai Fritzas Heideris ir Mary-Ann Simmel panašiu į Michotte'o metodu pademonstravo intencinio (*intentional*) priežastingumo suvokimą. Jie susuko minutės keturiasdešimties sekundžių trukmės filmuką: didelis trikampis, mažas trikampiukas ir apskritimas juda viduje figūros, primenančios scheminį namo atlapomis durimis vaizdą. Stebėtojai mato, kaip agresyvus didysis trikampis grasina mažajam trikampiui, išsigandęs apskritimas blaškosi, o galiausiai apskritimas ir mažasis trikampis suvienija jėgas ir nugali agresyvųjį trikampį. Stebėtojai regi visus įvykius prie durų, o po to staigų finalą[5].

Ketinimo ir emocijų suvokimui atsispirti neįmanoma, jo nepatiria tik sergantieji autizmu. Savaime suprantama, kad visa tai vyksta tik mūsų galvose. Protas pasirengęs ir netgi trokšta atpažinti veikėjus, priskirti jiems asmenybės bruožus ir konkrečius ketinimus bei vertinti jų veiksmus kaip individualių polinkių raišką. Tai vėlgi įrodymas, kad nuo pat gimimo esame pasirengę priskirti bruožus: dar neturintys nė metų vaikai jau moka atskirti agresorius bei jų aukas[6] ir tikisi, kad bandydamas pagauti auką persekiotojas pasirinks tiesiausią kelią.

Laisva valia pasirinktų veiksmų potyris visiškai skiriasi nuo fizinio priežastingumo. Nors druską paima jūsų ranka, apie šį įvykį negalvojate fizinių priežasčių ir pasekmių grandinės terminais. Tą suvokiate kaip rezultatą sprendimo, kurį priėmė jūsų bekūnis „aš“, jūsų asmenybė, nes norėjote pasūdyti savo patiekalą. Daugeliui žmonių atrodo natūralu apibūdinti savo sielą kaip savo veiksmų priežastį. Psichologas Paulas Bloomas 2005 metais žurnale

The Atlantic pareiškė provokuojamą teiginį, kad įgimtas pasirengimas skirti fizinį priežastingumą nuo tyčinio priežastingumo paaiškina beveik visišką religinių įsitikinimų universalumą. Pasak Bloomo, „daiktų pasaulį suvokiame kaip iš esmės atskirą nuo mūsų protų pasaulio, todėl galime įsivaizduoti besielius kūnus ir bekūnes sielas“. Dviejų tipų priežastingumas, kurį esame pasirengę suvokti, leidžia mums lengvai suprasti dvi pagrindines daugelio religijų idėjas: pirmoji skelbia, kad bekūnė dievybė yra pirmapradė fizinio pasaulio egzistavimo priežastis, antroji idėja – kad siela nemirtinga ir kad ji laikinai valdo kūną mums esant gyviems ir palieka jį mums mirus[7]. Bloomo nuomone, tos dvi priežastingumo koncepcijos susiformavo veikiamos evoliucinės jėgos ir įtraukė religijos ištakas į I sistemos struktūrą.

Išskirtinė priežastinės nuojautos tema šioje knygoje nuolat kartojasi, nes priežastiniu mąstymu esame linkę naudotis netinkamai – tose situacijose, kur reikia statistinio mąstymo. Statistinis mąstymas išvadas apie individualius atvejus darosi iš kategorijų ir grupių savybių. Deja, I sistema taikyti šio metodo nesugeba. II sistema gali išmokti mąstyti statistiškai, tačiau šito mažai kas mokomas.

Priežastingumo psichologija ir įkvėpė mano sprendimą psichologinius procesus aprašyti veiklų metaforomis, mažai paisant nuoseklumo. I sistemą kartais laikau tam tikrais bruožais ir preferencijomis pasižyminčiu veikėju, o kartais – asociatyviniu mechanizmu, suvokiančiu tikrovę kaip painią ryšių sistemą. Ir sistema, ir mechanizmas – pramanai, atitinkantys mūsų mąstymo apie priežastis būdą. Heiderio trikampiai ir apskritimai anaiptol ne veikėjai, tačiau šitaip apie juos galvoti labai lengva ir natūralu. Taip elgiamasi dar ir taupant protinę energiją. Manau, kad jums (kaip ir man) lengviau galvoti apie protą, jeigu jo veiklą aptariame bruožų ir ketinimų terminais (t. y. kaip dvi sistemas), o kartais – mechaninių dėsningumų terminais (t. y. asociatyvinį mechanizmą).

Nesirengiu įtikinėti, kad tos sistemos realios, kaip ir Heideris nesiekė įteigti, kad jo didysis trikampis – tikras agresorius.

ŠNEKOS APIE NORMAS IR PRIEŽASTIS

„Paaiškėjus, kad ir antrasis prašytojas – senas mano draugas, nustebau nebe taip. Pakanka visai nedaug pasikartojimų, kad nauja patirtis atrodytų įprasta!“

„Rinkdami tų produktų vertinimus, kreipkime dėmesį ne vien į vertinimų vidurkį. Reikia atsižvelgti į visą tipiškų atsiliepimų diapazoną.“

„Ji negali susitaikyti su paprasčiausia nesėkme – ieško priežasčių. Galiausiai ji nuspręs, kad kažkas tyčia kenkė jos darbui.“

7
Šuolių į išvadas mechanizmas

Įžymusis komikas Danny Kaye kartą ištarė frazę, kurią atmenu nuo paauglystės. Kalbėdamas apie vieną jam nemalonią moterį jis pasakė, kad (išvertus pažodžiui. – Vert. past.) „mėgstamiausia jos pozicija – šalia savęs, o mėgstamiausias sportas – šuoliai į išvadas“ (*Her favorite position is beside herself, and her favorite sport is jumping to conclusions*). Dėl anglų kalbos ypatumų tokie jo apibūdinimai skamba kaip sąmojingi kalambūrai. Tą formuluotę prisiminiau per pirmąjį mudviejų su Amosu Tversky pokalbį apie statistinių nuojautų racionalumą. Dabar manau, kad ji puikiai apibūdina I sistemos veikimą. Skubotos išvados efektyvios, jeigu tikima, kad greičiausiai jos bus teisingos, o galimų klaidų kaina – priimtina, ir kad jos leis sutaupyti daug laiko ir pastangų. Kai situacija nepažįstama, kai ant kortos statoma labai daug ir nėra laiko surinkti daugiau informacijos, skubotos išvados pavojingos ir rizikingos. Tokiomis aplinkybėmis tikėtinos intuityvios klaidos, o jų galima išvengti sąmoningai įsikišus II sistemai.

DVIPRASMYBIŲ NEPAISYMAS IR DVEJONIŲ SLOPINIMAS

ABC	Ana artinosi prie banko / kranto	121314

6 pav.

Kas bendra tarp užrašų, esančių trijuose 6 pav. langeliuose? Atsakymas: visi jie dviprasmiški. Beveik neabejotina, kad užrašą kairiajame langelyje perskaitysite kaip A B C, o dešiniajame langelyje – kaip 12 13 14, nors abiejuose langeliuose vidurinė užrašo dalis visiškai vienoda. Lygiai taip pat sėkmingai tuos užrašus galėjote perskaityti ir šitaip: A 13 C ir 12 B 14, bet to nepadarėte. Kodėl? Todėl, kad ta pati forma raidžių kontekste skaitoma kaip raidė, o skaičių kontekste kaip skaičius. Taigi visas kontekstas padeda nuspręsti, kaip interpretuoti kiekvieną jo elementą. Forma dviprasmiška, bet darote skubotą išvadą apie jos reprezentuojamą dalyką ir nesuvokiate įveikto dviprasmiškumo.

Perskaitę vidurinio langelio tekstą greičiausiai įsivaizduosite apie pinigus galvojančią moterį, einančią prie pastato su kasininkais ir pinigų saugyklomis. Bet sakinys dviprasmiškas. Jei prieš tai būtų sakinys „Jie ramiai sau plaukė upe pasroviui“, jums prieš akis būtų iškilęs visai kitoks vaizdas. Jei būtumėte galvoję apie upę, žodį *bank* nebūtumėte susieję su pinigais. Aiškaus konteksto nebuvo, todėl I sistema pati susikūrė tikėtinas aplinkybes. Suprantame, kad tą padarė ji, nes nesuvokėme galintys rinktis, interpretuoti kitaip. Jei pastaruoju metu neteko plaukti baidare, tikriausiai daugiau laiko skyrėte vaikščiojimui po bankus negu plaukiojimui upėmis, tad atitinkamai išsprendėte ir šią dviprasmybę. Kilus abejonių, atsakymą renkasi I sistema, vadovaudamasi savo patirtimi. Pasirinkimo taisyklės protingos: interpretuojant didžiausią reikšmę turi naujausi įvykiai ir esamas kontekstas. Jei nesenų įvykių neprisimenama, įsigalioja senesni prisiminimai. Vieni iš seniausių ir labiausiai įstrigusių į atmintį dalykų buvo abėcėlės dainelės, kurias dainuodavote ją mokydamiesi, bet juk nedainavote „A13C“.

Šiuose abiejuose pavyzdžiuose svarbiausia tai, kad buvo padarytas aiškus pasirinkimas, bet to net nežinojote. Jums atėjo į galvą tik viena interpretacija ir niekada net nesuvokėte, kad čia esama dviprasmybės. I sistema neišsaugo atmestų alternatyvų ir net to

fakto, kad tokių alternatyvų apskritai būta. Sąmoningų abejonių I sistemos repertuare nėra, antraip vienu metu reikėtų laikyti atmintyje kelias nesuderinamas interpretacijas, o tam reikia protinių pastangų. Netikrumas ir abejonės – II sistemos reikalas.

POLINKIS PATIKĖTI IR PATVIRTINTI

Psichologas Danielis Gilbertas, plačiai žinomas kaip knygos *Stumbling on Happiness* (Netikėtai sutikta laimė) autorius, kartą parašė straipsnį *How Mental Systems Believe* (Kaip protinė sistema patiki), išplėtodamas tikėjimo ir netikėjimo teoriją, kurios ištakos siekia septyniolikto amžiaus filosofą Baruchą Spinozą. Gilbertas pasiūlė mintį, kad norint suprasti kokį nors teiginį reikėtų pradėti nuo mėginimo juo patikėti: pirma reikia suprasti, ką ta mintis reikštų, jeigu pasirodys esanti teisinga. Tik tada galima nuspręsti, patikėti ja ar nebetikėti. Pradinis mėginimas patikėti – automatiškas I sistemos veiksmas, kurio esmė – sukonstruoti geriausią iš visų galimų situacijos interpretaciją. Gilbertas parodo, kad net beprasmiškas teiginys iš pradžių sukelia patiklumo reakciją. Pavyzdžiui, toks teiginys: „Sykas ryja saldainius." Tuo metu, kai asociacinė atmintis automatiškai naršė po galimas sąsajas tarp tų dviejų sąvokų ieškodama tokių, kurios suteiktų beprasmybei prasmę, jums prieš akis greičiausiai iškilo neaiškūs, migloti žuvies ir saldainių vaizdiniai.

Gilbertas netikėjimą laiko II sistemos operacija ir šiam požiūriui patvirtinti aprašo elegantišką eksperimentą[1]. Jo dalyviams buvo rodomas koks nors beprasmiškas teiginys, pavyzdžiui, „Dinca yra ryški spalva", o po kelių sekundžių vienas žodis – „tiesa" arba „netiesa". Vėliau tiriamųjų buvo paklausta, ar prisimena sakinius, kuriuos įvertino „tiesa". Vieno iš šio eksperimento variantų dalyviams buvo liepta testo metu laikyti atmintyje kelis skaičius. Šis trikdis II sistemos veiklą paveikė pasirinktinai – apsunkino

dalyviams užduotį „nepatikėti“ neteisingais sakiniais. Po to atlikdami atminties testą išvargę dalyviai kai kuriuos melagingus teiginius prisiminė kaip teisingus. Iš to darytina svarbi išvada: kai II sistema kuo nors užsiėmusi, esame pasirengę patikėti beveik viskuo. I sistema naivi ir linkusi tikėti, o II sistemos prerogatyva – abejoti ir netikėti, bet kartais ji pernelyg užsiėmusi, o dažnai tiesiog tingi. Ir tikrai – esama įrodymų, kad tušti, bet įtikinami pranešimai, tarkim, reklaminiai skelbimai, pavargusį ir išsisėmusį žmogų veikia labiau.

Asociatyvios atminties veikla didina bendrą polinkio patvirtinti šališkumą (*confirmation bias*). Uždavus klausimą „Ar Semas draugiškas?“ ateis į galvą daug Semo elgesio pavyzdžių, bet visai kitokių, negu paklausus „Ar Semas nedraugiškas?“ II sistema tikrina hipotezes – pradeda kryptingą ir sąmoningą įrodymų paiešką, vadinamą teigiamo testavimo strategija (*positive test strategy*). Mokslo filosofai pataria tikrinti hipotezes mėginant jas nuneigti, tuo tarpu paprasti žmonės (o dažnai ir patys mokslininkai) ieško duomenų, kurie derėtų su jų tuomečiais įsitikinimais. I sistemos polinkis patvirtinti pateiktą teiginį skatina priimti siūlymus nekritiškai ir perdėti kraštutinių bei mažai tikėtinų įvykių tikimybę. Jeigu jūsų paklaustų, kokia tikimybė, kad per ateinančius trisdešimt metų Kaliforniją užgrius cunamis, greičiausiai mintyse iš karto iškiltų cunamio vaizdai – maždaug tokiu būdu, kokiu, pasak Gilberto, šauna į galvą absurdiški teiginiai, sakykim, „Sykas ryja saldainius“. Būsite linkę pervertinti šios stichinės nelaimės tikimybę.

PERDĖTAS EMOCINIS NUOSEKLUMAS (AUREOLĖS EFEKTAS)

Jeigu jums patinka prezidento politika, greičiausiai patiks ir jo balsas bei išvaizda. Tendencija mėgti (ar nemėgti) visa, kuo koks nors žmogus pasižymi (įskaitant ir tai, ko niekada nematėte), vadinama aureolės efektu (*halo effect*). Šis terminas psichologų vartojamas jau

šimtą metų, tačiau kasdieniame gyvenime – retai. Gaila, nes aureolės efektas labai tinka pavadinti paplitusį polinkį, atliekantį lemiamą reikšmę mūsų požiūrio į žmones ir situacijas formavimuisi. Tai vienas iš būdų, kuriais I sistema generuoja mūsų pasaulėvaizdį – supaprastintą ir kur kas logiškesnį negu realus pasaulis.

Sakykim, pobūvyje susipažinote su moterimi vardu Joana. Jums ji pasirodė esanti graži ir maloni pašnekovė. Dabar prisiminėte apie ją kaip apie žmogų, kurio būtų galima paprašyti paaukoti labdarai. Ką žinote apie jos dosnumą? Teisingas atsakymas būtų toks: iš tikrųjų apie tai nežinote nieko, nes maža pagrindo tikėtis, kad žmonės, su kuriais malonu bendrauti – dar ir dosnūs labdariai. Tačiau Joana jums patinka ir tas jausmas apima vos ją prisiminus. Jums patinka ir dosnumas bei dosnūs žmonės. Asociacijos paveikti esate linkę manyti, kad Joana dosni. Dabar, kai jau tikite, kad ji dosni, greičiausiai ji jums patinka dar labiau negu anksčiau, nes prie jos malonių savybių pridėjote ir dosnumą.

Pasakojime apie Joaną realių dosnumo įrodymų nėra, ir tą spragą užpildo spėlionės, atitinkančios jūsų emocinę reakciją į ją. Kitose situacijose įrodymai kaupiasi palaipsniui, o jų interpretacijas formuoja su pirmuoju įspūdžiu susijusios emocijos. Klasika tapusiame psichologiniame veikale Solomonas Aschas pateikė tiriamiesiems dviejų žmonių aprašymus[2] ir paprašė pakomentuoti jų asmenybes. Ką manote apie Alaną ir Beną?

Alanas: protingas – kruopštus – ūmus – reiklus – užsispyręs – pavydus.
Benas: pavydus – užsispyręs – reiklus – ūmus – kruopštus – protingas.

Jei esate toks kaip dauguma, Alaną įvertinote palankiau nei Beną. Pirmosios sąraše paminėtos savybės keičia vėliau paminėtų savybių esmę. Protingo žmogaus užsispyrimas gali būti pateisinamas, o kai kada net kelti pagarbą, tačiau pavydaus ir užsispyrusio žmogaus intelektas liudija jį esant dar pavojingesnį. Aureolės efektas gali būti ir nuslopinto dviprasmiškumo pavyzdys: anglų kalboje

žodis *stubborn* (užsispyręs, nenuolaidus, atkaklus), kaip ir žodis *bank* (bankas; krantas), turi ne vieną reikšmę ir interpretuojamas pagal kontekstą.

Buvo išmėginta daug šios temos tyrimų variantų. Vieno tyrimo dalyviai, iš pradžių pamatę tris pirmuosius Alaną apibūdinančius žodžius, paskui tris kitus, nusprendė, kad kalbama apie du žmones. Tuomet tų du žmones įsivaizdavusių dalyvių buvo paklausta, ar tikėtina, kad visi šeši žodžiai apibūdintų tą patį žmogų[3]. Dauguma atsakė, kad tai neįmanoma!

Žmogaus savybes dažnai stebime atsitiktine tvarka. Tačiau ta tvarka svarbi, nes aureolės efektas padidina pirmųjų įspūdžių svarbą, kartais net tokiu mastu, kad į vėliau gautą informaciją nebekreipiama dėmesio. Savo kaip dėstytojo karjeros pradžioje studentų testų bukletus vertinau įprastu būdu. Skaitydavau kiekvieno bukleto testus paeiliui, kiekvieną įvertindamas atitinkamu balu. Po to suskaičiuodavau visų balų sumą ir pereidavau prie kito studento darbo. Tačiau ilgainiui pastebėjau, kad visų to paties studento testų įverčiai neįtikėtinai vienodi. Man kilo įtarimas, kad jiems turi įtakos aureolės efektas ir kad pirmojo testo įvertis neproporcingai stipriai paveikia bendrą įvertį. Mechanizmas buvo paprastas: jei pirmąjį testą įvertindavau aukštu balu, tai susidūręs su neaiškiais ar dviprasmiškais to studento samprotavimais tolesniuose testuose stengdavausi ieškoti pateisinimų ir vertinti studento naudai. Atrodė, kad toks sprendimas protingas. Juk vargu ar studentas, taip gerai susidorojęs su pirmuoju testu, antrajame galėjo padaryti tokią kvailą klaidą! Tačiau šitokia mano nuostata privedė prie rimtos problemos. Jei vieną testą studentas atlikdavo gerai, o kitą silpnokai, galutinis įvertis priklausydavo nuo to, kurį iš tų testų įvertinsiu pirmą. Sakiau studentams, kad abu testai vienodai svarbūs, tačiau tai buvo netiesa: pirmojo įverčio poveikis galutiniam įverčiui buvo daug didesnis negu antrojo. Tai buvo nepriimtina.

Sugalvojau naują procedūrą. Užuot skaitęs studentų testų bukletus iš eilės, perskaitydavau ir įvertindavau balais visų studentų atsakymus į pirmąjį testo klausimą, o po to pereidavau prie kito klausimo. Įvertį užrašydavau bukleto paskutinio lapo vidinėje pusėje, kad jis nepaveiktų manęs (net ir nesąmoningai) skaitant antrąjį testą. Tačiau netrukus po to, kai perėjau prie šio naujo būdo, pastebėjau vieną nemalonų dalyką: ėmiau prarasti pasitikėjimą savo vertinimų teisingumu. Taip atsitiko dėl to, kad dažnai pajusdavau diskomfortą – man tai buvo nauja. Nusivylęs kurio nors studento antruoju atsakymu ir atsivertęs paskutinį bukleto puslapį ketindamas įrašyti žemą balą kartais pamatydavau, jog to studento pirmąjį atsakymą buvau įvertinęs aukščiausiu balu. Negana to, ne kartą patirdavau pagundą pamažinti tą skirtumą pakeičiant dar neparašytą balą. Sunku buvo ir laikytis, regis, visai paprastos taisyklės – niekada nepasiduoti šiai pagundai. To paties studento atsakymų įverčiai dažnai ganėtinai skirdavosi. Tai menkino mano pasitikėjimą savimi ir varė į neviltį.

Dabar buvau ne toks patenkintas savo vertinimais ir nebe taip jais pasitikėjau, bet supratau, jog tai geras ženklas, rodantis, kad naujasis būdas pranašesnis. Tas mano ankstesnis nuoseklumas buvo netikras. Jis sukėlė kognityvinio lengvumo pojūtį ir II sistema buvo patenkinta, galėdama tingiai atlikti galutinį vertinimą. Leisdamas, kad pirmasis atsakymas darytų man didelį poveikį vertinant tolesnius atsakymus, išvengdavau disonanso, kuris patiriamas tam pačiam studentui labai gerai atsakius į vienus klausimus ir blogai į kitus. Nemalonus nenuoseklumas, atsiskleidęs perėjus prie naujos vertinimo procedūros, buvo realus dalykas: jis atspindėjo ne tik tai, kad studento žinioms įvertinti vieno atsakymo nepakanka, bet ir mano vertinimų nepatikimumą.

Mano siūlomas aureolės efekto mažinimo metodas grindžiamas bendruoju principu – būtina atsieti klaidas, sutraukyti jų ryšius. Kad suprastumėte, kaip šis principas veikia, įsivaizduokite,

kad daugeliui stebėtojų parodomi stiklainiai su smulkiomis monetomis ir prašoma įvertinti, kiek monetų yra kiekviename stiklainyje. Jamesas Surowieckis savo bestseleryje *The Wisdom of Crowds* (Minios išmintis)[4] paaiškino, kad tokio tipo užduotis pavieniai individai atlieka labai blogai, tačiau susumavus visus individualius vertinimus gaunamas labai geras rezultatas. Vieni smarkiai pervertina monetų skaičių, kiti jį sumenkina, bet apskaičiuotas tų įverčių vidurkis esti gana tikslus. Mechanizmas paprastas: visi individai mato tą patį stiklainį ir visų vertinimas yra to paties pagrindo. Kita vertus, kiekvieno individo daroma klaida nepriklauso nuo kitų individų daromų klaidų ir (jei tik nėra sisteminio šališkumo) jų vidurkis būna artimas nuliui.

Tačiau paklaidų sumažėjimo magija gerai veikia tik tada, kai stebėjimai nepriklausomi ir jų paklaidos nėra susijusios. Jei visus stebėtojus sieja ta pati išankstinė nuostata, suminis jų vertinimų šališkumas nemažėja. Leidus stebėtojams daryti poveikį vienas kitam, imties dydis sumažėja, taigi sumažėja ir grupinio vertinimo tikslumas.

Jei norite iš daugelio šaltinių gauti kuo naudingesnės informacijos, turite stengtis, kad tie šaltiniai nepriklausytų vienas nuo kito. Ši taisyklė plačiai taikoma policijos darbe: jei yra daug kokio nors įvykio liudytojų, prieš išklausant jų parodymus neleidžiama aptarti jų tarpusavyje. Taip siekiama ne tik užbėgti už akių priešiškai nusiteikusių liudytojų susimokymui, bet ir stengiamasi neleisti nešališkai nusiteikusiems liudytojams daryti įtaką vienas kitam. Visi, kurie dalijasi įspūdžiais, darys panašias klaidas ir liudydami, taigi mažins bendrąją visos pateiktos informacijos vertę. Visada reikia vengti informacijos šaltinių pertekliaus.

Nuomonių nepriklausomumo (ir paklaidų dekoreliavimo) principas tiesiogiai taikytinas posėdžiavimui – veiklai, kuriai organizacijų vadovai skiria didelę savo darbo laiko dalį. Čia gali praversti paprasta taisyklė: prieš aptariant kokią nors problemą,

visų posėdžio dalyvių reikėtų paprašyti labai trumpai raštu išdėstyti savo poziciją. Tokia procedūra leidžia efektyviai pasinaudoti grupės narių žinių ir nuomonių įvairove. Esant įprastai atviro aptarinėjimo praktikai per daug reikšmės teikiama nuomonėms tų, kurie kalba pirmieji ir kategoriškai reiškia savo nuomones, šitaip skatindami kitus jiems pritarti.

KĄ MATAI, TAS IR YRA (KMTY)

Vienas iš mėgstamiausių mano prisiminimų apie ankstyvuosius bendradarbiavimo su Amosu metus yra jo dažnai kartotas juokelis. Tobulai persikūnydamas į vieną iš savo profesorių, dėsčiusių jam filosofiją magistrantūroje, jis suriaumodavo hebrajų kalba su ryškiu vokišku akcentu: „Niekada nepamirškite Yra primato!" Ką ta frazė turėtų reikšti, aš (manau, ir Amosas) niekada taip ir nesupratau, bet tas jo pajuokavimas visada būdavo laiku ir vietoje. Šią frazę jis (o vėliau ir aš) visada primindavo mums susidūrus su stulbinamai asimetrišku mūsų protų požiūriu į tuo metu turimą ir trūkstamą informaciją.

Esminis asociatyvinio mechanizmo ypatumas yra tas, kad jis reprezentuoja tik aktyvuotas mintis. Neištraukta iš atminties (net ir nesąmoningai) informacija jam tarsi neegzistuoja. I sistema puikiai geba iš duotuoju metu aktyvuotų minčių sudėlioti pačias nuosekliausias, kokios tik įmanomos, istorijas, bet neatsižvelgia (nes negali) į informaciją, kurios neturi.

I sistemos veikimo sėkmės matas – jos sukurtos istorijos nuoseklumas (koherencija). Duomenų, kuriais ta istorija remiasi, kiekis ir kokybė iš esmės nelabai svarbūs. Jei informacijos maža (dažniausiai taip ir būna), I sistema veikia kaip skubotų išvadų darymo mechanizmas. Apsvarstykite tokį pavyzdį: „Ar Mindik bus gera vadovė? Ji protinga ir stipri..." Atsakymas atėjo jums į galvą iš karto ir jis teigiamas. Pasirinkote geriausią atsakymą remdamiesi turima

labai ribota informacija, bet paskubėjote: o gal kiti du būdvardžiai bus *nesąžininga* ir *negailestinga*?

Atkreipkite dėmesį į tai, ko nepadarėte, taip trumpai pagalvoję apie Mindik kaip apie vadovę. Nepaklausėte savęs, ką turėtumėte žinoti apie žmogų prieš susidarydami nuomonę, koks jis bus vadovas. I sistema pradėjo darbuotis nuo pirmojo būdvardžio: protingas – puiki savybė, o jei dar ir stiprus – geriau ir būti negali. Tai geriausia istorija, kokią tik galima išspausti iš tų dviejų būdvardžių, ir I sistema ją sukūrė su nelygstamu kognityviniu lengvumu. Ši istorija bus peržiūrėta, jei bus gauta naujos informacijos (pavyzdžiui, kad Mindik nesąžininga), tačiau jos nelaukiama ir subjektyvumo diskomforto nepatiriama. Be to, išlieka ir šališkumas – pirmajam įspūdžiui teikiama pirmenybė.

Nuoseklumo siekiančios I sistemos ir tingios II sistemos derinys leidžia tikėtis, kad II sistema patvirtins daugelį intuityvių įsitikinimų, tiksliai atspindinčių I sistemos sugeneruotus įspūdžius. Žinoma, II sistema geba sistemingiau ir atsargiau vertinti įrodymus bei atlikti gausybę patikrinimų, būtinų prieš priimant sprendimą: pavyzdžiui, pirkdami namą, sąmoningai ieškote informacijos, kurios neturite. Tačiau spėjama, kad I sistema turi įtakos net ir labiau apgalvotiems sprendimams. Ji visada turi, ką pasakyti.

Tam, kad suprastume intuityvų mąstymą, polinkis į ribotais įrodymais pagrįstas skubotas išvadas toks svarbus ir šioje knygoje minimas taip dažnai, kad toliau šiam reiškiniui pavadinti vartosiu gremėzdišką santrumpą KMTY: *ką matai, tas ir yra* (*WYSIATI – what you see is all there is*). I sistema kraštutinai nejautri sukeliančios įspūdžius ir maitinančios intuiciją informacijos kokybei bei kiekybei.

Amosas su dviem savo magistrantais Stanfordo universitete atliko tiesiogiai susijusius su KMTY tyrimus stebėdami, kaip reaguoja žmonės, gavę vienpusišką informaciją[5] ir tą žinantys. Eksperimento dalyviams buvo pateiktos teismo bylos, sakykim, tokia:

Rugsėjo 3-iąją ieškovas Davidas Thorntonas, keturiasdešimt trejų metų profsąjungos atstovas, lankėsi kompanijos *Thrifty Drug* vaistinėje Nr. 168; tai buvo įprastinis profsąjungos atstovo apsilankymas. Praėjus dešimčiai minučių nuo jo atvykimo prisistatė vaistinės vedėjas ir pareiškė jam, kad jis neturįs teisės ilgiau kalbėtis su profsąjungai priklausančiais vaistinės darbuotojais prekybos salėje ir kad galįs pasikalbėti su jais tarnybinėse patalpose per pertrauką. Pagal profsąjungos sutartį su šia bendrove toks reikalavimas buvo teisėtas, bet iki tol juo niekada nesinaudota. Kai Thorntonas paprieštaravo, jam buvo pareikšta, kad jis gali rinktis – paklusti šiam reikalavimui ir palikti vaistinę arba būti suimtas. Tada Thorntonas priminė vaistinės vedėjui, kad jam visada buvo leidžiama kalbėtis su vaistinės darbuotojais prekybos salėje ir ilgiau kaip dešimt minučių, jei tik tai netrukdė jų darbui, todėl jis geriau sutiksiąs būti suimtas, negu pakeisiąs įprastinio apsilankymo procedūrą. Tada vaistinės vedėjas iškvietė policiją ir Thorntonui buvo uždėti antrankiai už neteisėtą buvimą vaistinės patalpose. Po to jis buvo apkaltintas ir trumpam uždarytas į areštinę. Visi kaltinimai buvo atmesti. Thorntonas kelia bendrovei bylą dėl neteisėto jo suėmimo.

Be šios pagrindinės medžiagos, kurią perskaitė visi eksperimento dalyviai, buvo organizuoti įvairių grupių susitikimai su abiejų šalių advokatais. Savaime aišku, kad profsąjungos advokatas apibūdino šį suėmimą kaip mėginimą įbauginti, o vaistinės advokatas įrodinėjo, kad pokalbiai su vaistinės darbuotojais prekybos salėje trukdė jų darbui, todėl vedėjo veiksmai buvo pagrįsti. Kai kurie eksperimento dalyviai, kaip kokie prisiekusieji, išklausė abi šalis. Be tos informacijos, kurią buvo galima rasti pirminėje medžiagoje, advokatai papildomai jokių naudingų duomenų nepateikė.

Eksperimento dalyviai susidarė išsamų situacijos vaizdą, todėl tie, kurie girdėjo tik vienos pusės argumentus, galėjo lengvai įsivaizduoti ir kitos pusės samprotavimus. Ir vis dėlto viena iš šalių interpretavo faktus taip, kad tos interpretacijos akivaizdžiai paveikė samprotavimus. Be to, tie dalyviai, kurie buvo susipažinę tik su vienašališkais įrodymais, susidarytomis nuomonėmis pasitikėjo daug labiau negu tie, kurie buvo susipažinę su abiejų šalių įrodymais. Kaip tik to ir galima tikėtis, jei žmonių pasitikėjimas savo

nuomone priklauso nuo istorijos, kurią jiems pavyksta susikurti iš prieinamos informacijos, nuoseklumo (koherencijos). Kad istorija būtų sklandi, svarbu ne informacijos išsamumas, bet nuoseklumas. Tiesą sakant, dažnai pastebėsite, kad mažiau žinant lengviau tas turimas žinias sujungti į prasmingą visumą.

Taikant KMTY lengviau užsitikrinti nuoseklumą ir kognityvinį lengvumą, skatinančius mus suvokti teiginius kaip teisingus. Kaip tik dėl to gebame mąstyti greitai ir tokiame sudėtingame pasaulyje esame pajėgūs įsisavinti dalinę informaciją. Mūsų susikurtos nuoseklios istorijos dažniausiai pakankamai artimos tikrovei, kad jomis būtų galima grįsti protingus veiksmus. Tačiau pasitelksiu ir KMTY, kad būtų lengviau paaiškinti ilgą ir įvairų nuomonių bei pasirinkimų sąrašą, kuriame, be kita ko, būtų ir šie dalykai:

- *Perdėta savikliova.* Kaip matyti iš KMTY taisyklės, subjektyviam pasitikėjimui didelės reikšmės neturi nei įrodymų kiekybė, nei kokybė. Individų pasitikėjimas savo įsitikinimais iš esmės priklauso nuo kokybės tos istorijos, kurią žmogus gali papasakoti remdamasis tuo, ką yra matęs, net jeigu matė mažai. Dažnai nepagalvojame, kad galbūt neturime duomenų, būtinų nuomonei susidaryti, kad galimas daiktas, jog ką matome, tas ir yra. Dar daugiau, mūsų asociacijų sistema yra linkusi veikti pagal nuoseklią aktyvacijos schemą ir slopinti abejones bei dviprasmybes
- *Rėminimo, arba formulavimo, efektas.* Nevienodi tos pačios informacijos pateikimo būdai dažnai pažadina skirtingas emocijas. Teiginys, kad „yra 90 % tikimybė po operacijos išgyventi ilgiau kaip mėnesį“ ramina daug labiau nei tokios pat reikšmės teiginys, kad „mirštamumas per mėnesį po operacijos yra 10 %“. Užrašas prie mėsos užkandžio „neriebi mėsa – 90 %“ atrodo patraukliau negu „riebalai – 10 %“. Visiškai akivaizdu, kad abu apibūdinimai reiškia tą patį, ta-

čiau žmogus paprastai mato, o jam egzistuoja tik tai, ką jis mato.

- *Bazinių rodiklių ignoravimas.* Prisiminkite Stivą, tą romų ir tvarkingą žmogų, apie kurį dažnai manoma, kad jis – bibliotekininkas. Jo asmenybės aprašymas ryškus ir gyvas, tad nors gerai žinote, kad vyrų fermerių kur kas daugiau nei vyrų bibliotekininkų, pirmą kartą svarstant šį klausimą tas statistinis faktas beveik garantuotai neatėjo į galvą. Ką matėte, tas ir buvo.

ŠNEKOS APIE ŠUOLIUS Į IŠVADAS

„Ji nieko nežino apie to žmogaus vadovavimo įgūdžius – remiasi tik gero pristatymo padarytu aureolės efektu.“

„Prieš pradėdami bet kokią diskusiją atsiekime paklaidas – sužinokime kiekvieno nuomonę apie tą problemą. Nepriklausomi vertinimai suteiks daugiau informacijos.“

„Jie priėmė šį rimtą sprendimą remdamiesi palankia vienintelio konsultanto ataskaita. KMTY – ką jie mato, tas ir yra. Atrodo, jie net nesuvokė, kiek mažai informacijos turėjo.“

„Jie nenorėjo papildomos informacijos, nes ji gali sugadinti jų istoriją. KMTY.“

8

Kaip susidaromos nuomonės

Skaičiui klausimų, į kuriuos galite atsakyti, nėra ribų, nesvarbu, kas juos užduotų – kiti ar jūs patys sau. Beribis ir savybių bei požymių, kuriuos galite įvertinti, skaičius. Pavyzdžiui, galite suskaičiuoti, kiek yra didžiųjų raidžių šiame puslapyje, galite palyginti savo namo ir pastato kitapus gatvės langų dydį, galite įvertinti savo senatoriaus politines perspektyvas pagal plataus diapazono skalę – nuo katastrofiškų iki puikių. Klausimai adresuojami II sistemai, o ji sutelks dėmesį į atsakymų paiešką atmintyje. II sistema gali ir priimti, ir generuoti klausimus – abiem atvejais vyksta dėmesio perskirstymas ir atsakymo paieška atmintyje. I sistema veikia kitaip. Ji nepaliaujamai stebi, kas vyksta sąmonėje ir už jos ribų, ir be konkretaus ketinimo ir beveik arba išvis be pastangų generuoja situacijos vertinimus įvairiais aspektais. Tie baziniai vertinimai (*basic assessments*) atlieka svarbų vaidmenį priimant intuityvius sprendimus, nes jais dažnai pakeičiami sudėtingesni klausimai – tai ir yra euristikos bei šališkumo esmė. Kitos dvi I sistemos savybės taip pat prisideda prie vieno sprendimo pakeitimo kitu. Vienas iš jų – gebėjimas kilnoti reikšmes tarp dimensijų. Tą darote atsakydami į klausimą, kuris daugeliui žmonių atrodo lengvas: „Jei Semas būtų toks aukštas, koks protingas, koks būtų jo ūgis?“

Pagaliau, yra ir „mintinis šratašaudis“ (*mental shotgun*): II sistemos ketinimas atsakyti į konkretų klausimą arba įvertinti tam ti-

krą situacijos požymį automatiškai inicijuoja kitus skaičiavimus, tarp jų ir bazinius vertinimus.

BAZINIAI VERTINIMAI

Evoliucija sukūrė I sistemą kaip nenuilstančią vertintoją svarbiausių problemų, kurias vienas ar kitas organizmas turi spręsti norėdamas išlikti: ar viskas gerai, ar nėra jokio pavojaus, gal radosi palanki galimybė, ar viskas normalu, ką man daryti – artintis ar trauktis? Tie klausimai miesto gyventojui gal ir nėra tokie svarbūs, kaip gazelei savanoje, bet esame paveldėję neuronų mechanizmus, be atvangos vertinančius pavojaus lygį, ir jų neįmanoma išjungti. Situacijos be perstojo vertinamos kaip geros ar blogos, reikalaujančios sprukti ar leidžiančios priartėti. Žmogui gera nuotaika ir kognityvinis lengvumas – saugumo ir atpažįstamumo atitikmenys.

Jei norite konkretaus bazinio vertinimo pavyzdžio, pagalvokite apie gebėjimą iš pirmo žvilgsnio atskirti draugą nuo priešo. Šis specializuotas gebėjimas, išvystytas evoliucijos procese, padidina galimybes išgyventi pavojingame pasaulyje. Alexas Todorovas, mano kolega Prinstono universitete, tyrinėjo greito įvertinimo, ar saugu bendrauti su nepažįstamu žmogumi, biologines šaknis[1]. Jis pademonstravo, kad visi turime gebėjimą vos pažvelgę į nepažįstamojo veidą įvertinti du potencialiai labai svarbius faktus apie tą žmogų: jo dominavimo lygį (ir atitinkamą galimo pavojaus mastą) ir kiek jis vertas pasitikėjimo, t. y. kokie jo ketinimai – draugiški ar priešiški[2]. Veido forma teikia užuominų apie siekį dominuoti: viena iš jų – „stiprus“ kvadratinis smakras. Veido išraiška (šypsena ar suraukti antakiai) – tai užuomina apie svetimo žmogaus ketinimus. Kvadratinio smakro ir nuleistų lūpų kampučių derinys gali žadėti nemalonumų[3]. Tačiau tokio vertinimo tikslumas nedidelis: apvalus smakras nėra patikimas romumo, švelnumo rodiklis, o šypsena tam tikru mastu gali būti ir dirbtinė, apsimestinė. Ta-

čiau net ir netobulas gebėjimas įvertinti nepažįstamus žmones teikia pranašumą siekiant išgyventi.

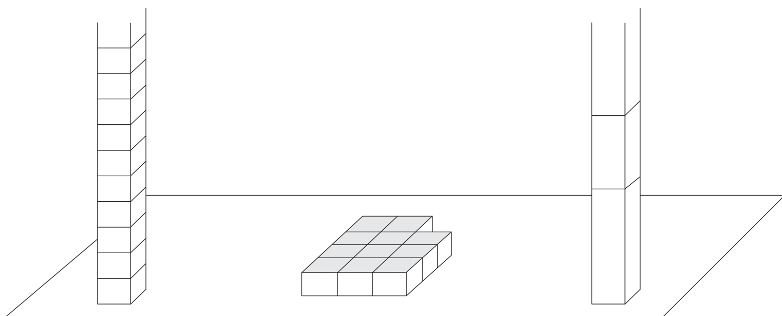
Šiam senoviškam mechanizmui šiuolaikiniame pasaulyje atrastas naujas pritaikymas: jis turi šiek tiek įtakos tam, kaip žmonės balsuoja. Todorovas rodė savo studentams žmonių veidų nuotraukas – kai kurias tik dešimtadalį sekundės – ir prašė įvertinti juos pagal įvairius požymius, įskaitant patrauklumą ir kompetenciją. Stebėtojų vertinimai gana gerai sutapo. Todorovo rodyti veidai nebuvo parinkti atsitiktinai: tai buvo besivaržančių dėl renkamų pareigų politikų rinkiminės kampanijos portretai. Po to Todorovas tuos rezultatus palygino su tų politikų kompetencijos reitingais, kuriuos nustatė Prinstono universiteto studentai – tos nuotraukos jiems buvo parodytos labai trumpai ir be jokio politinio konteksto. Maždaug 70 % atvejų rinkimus į senatorių, kongresmenų ir gubernatorių postus laimėjo tie, pagal kurių veidus jų kompetencija buvo įvertinta aukštesniais balais. Šį įspūdingą rezultatą netrukus patvirtino ir nacionaliniai rinkimai Suomijoje, municipaliniai rinkimai Anglijoje ir įvairūs rinkimai Australijoje, Vokietijoje bei Meksikoje[4]. Nustebino (bent jau mane) tai, kad pretendentų kompetencijos įverčiai Todorovo tyrimuose leido daug tiksliau prognozuoti balsavimo rezultatus negu jų patrauklumo įverčiai.

Todorovas nustatė, kad žmonės vertina kompetenciją sujungdami du matmenis – stiprumą ir patikimumą. Kompetenciją išreiškiantiems veidams būdingas tvirtas smakras ir santūri pasitikinčio savimi žmogaus šypsenėlė. Nėra jokių įrodymų, kad pagal šiuos veido bruožus būtų galima prognozuoti, kaip tie politikai vykdys savo pareigas. Tačiau smegenų reakcijų į laimėjusius ir pralaimėjusius kandidatus tyrimai rodo, kad turime biologinį polinkį atmesti kandidatus, stokojančius tų požymių, kuriuos vertiname: pralaimėjusieji šiame tyrime sužadino stipresnius neigiamos emocinės reakcijos požymius. Tai pavyzdys to, ką tolesniuose skyriuose

vadinsiu nuomonių euristika (*judgment heuristic*). Balsuotojai bando susidaryti nuomonę, kaip gerai tas ar kitas kandidatas vykdys savo pareigas. Tokiais atvejais jie linkę rinktis paprastesnį vertinimą, automatišką ir parankų – jis atliekamas akimirksniu, II sistemai priėmus sprendimą.

Politologai ėmėsi toliau plėtoti pradinius Todorovo tyrimus – nustatė tą balsuotojų kategoriją, kuriai automatiškos I sistemos preferencijos tikriausiai labai svarbios. Jie aptiko tą kategoriją tarp politiškai neišprususių balsuotojų, daug laiko praleidžiančių prie televizoriaus. Kaip ir tikėtasi, kompetencijos įspūdį sudarančios išvaizdos poveikis turinčių mažai informacijos televizijos mėgėjų balsavimui maždaug tris kartus didesnis negu visiems kitiems[5]. Suprantama, kad I sistemos santykinė svarba pasirinkimui, už ką balsuoti, ne visiems vienoda. Rastume ir kitų individualių skirtumų pavyzdžių.

Žinoma, I sistema supranta kalbą, ir tas supratimas priklauso nuo bazinių vertinimų, be perstojo generuojamų įvykių ir gaunamų signalų suvokimo procese. Tuos vertinimus sudaro panašumo ir reprezentatyvumo apskaičiavimai, priežasčių nustatymas ir asociacijų bei pavyzdžių prieinamumo vertinimas. Jie atliekami net ir nesant konkrečių užduočių[6], nors jų rezultatai naudojami atsirandančių užduočių reikalavimams tenkinti.



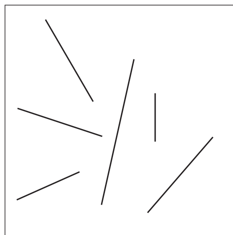
7 pav.

Bazinių vertinimų sąrašas ilgas, tačiau vertinami ne visi galimi požymiai. Kaip į pavyzdį trumpam pažvelkite į 7 pav.

Jau vos užmetus akį susidaro tiesioginis įspūdis apie daugelį šio piešinio ypatumų. Žinote, kad kraštiniai stulpeliai vienodo aukščio ir panašesni vienas į kitą, negu kairysis stulpelis į kubelių figūrą viduryje. Tačiau iš pirmo žvilgsnio nesuvokiate, kad kairiajame stulpelyje tiek pat kubelių, kiek vidurinėje figūroje, ir nenutuokiate, kokio aukščio stulpelį būtų galima iš jų pastatyti. Kad įsitikintumėte, jog kubelių skaičius iš tikrųjų vienodas, turite juos suskaičiuoti ir sugretinti gautus rezultatus, o tą gali padaryti tik II sistema.

RINKINIAI IR PROTOTIPAI

Kaip kitą pavyzdį panagrinėkite tokį klausimą: koks linijų ilgis 8 pav.?



8 pav.

Šis klausimas lengvas ir I sistema atsakys į jį be jokių pasufleravimų. Eksperimentais nustatyta, kad stebėtojams pakanka sekundės dalies gana tiksliai nustatyti vidutinį tų linijų ilgį. Dar daugiau, nustatymo tikslumas nepablogėja, jei stebėtojai kognityviai užsiėmę – atlieka kokią nors atminties testo užduotį. Gal jie ir nesugeba išreikšti to ilgio coliais ar centimetrais, bet labai tiksliai pareguliuoja vienos linijos ilgį, kad šis atitiktų vidurkį. Tam, kad susidarytų įspūdis apie linijų ilgio vidurkį, II sistema nereikalinga. Tuo

automatiškai ir be pastangų pasirūpina I sistema – lygiai taip pat ji registruoja linijų spalvą ir nelygiagretumą. Galime kaipmat susidaryti ir tiesioginį įspūdį apie linijų skaičių rinkinyje (tiksliai, jeigu jų keturios arba mažiau, ir apytiksliai, jeigu jų daugiau).

O štai dar vienas klausimas: koks bendras linijų ilgis 8 pav.? Čia jau visai kas kita – I sistema nebeturi ko pasiūlyti. Atsakyti į šį klausimą galima tik pasitelkus II sistemą. Ji kruopščiai įvertins vidutinį linijų ilgį, tiksliai ar apytiksliai nustatys jų skaičių, o tada padaugins vidutinį linijų ilgį iš jų skaičiaus.

I sistemos negebėjimas apskaičiuoti bendro linijų ilgio iš pirmo žvilgsnio nėra stebinantis – niekada nė nemanėte, kad galite tą padaryti. O iš tikrųjų tai – svarbaus šios sistemos trūkumo pavyzdys. I sistema įsivaizduoja kategorijas pagal kokį nors prototipą ar tipiškų pavyzdžių komplektą, todėl lengvai susidoroja su vidurkiais, bet prastai sumuoja. Priimdama sprendimą dėl objektų, kuriuos toliau vadinsiu sumą primenančiais kintamaisiais (*sum-like variables*), ji paprastai nepaiso kategorijos apimties ir joje esančių pavyzdžių skaičiaus.

Vieno iš daugelio eksperimentų, kuriuos paskatino teismo procesas dėl tanklaivio *Exxon Valdez* katastrofos metu išsiliejusios naftos[7], dalyvių buvo paprašyta pasakyti, kiek pinigų sutiktų paaukoti įsigyti tinkleliams, skirtiems uždengti išsiliejusios naftos užterštus plotus, kuriuose dažnai klimpsta ir skęsta migruojantys paukščiai. Įvairios dalyvių grupės atsakė, kiek sutiktų mokėti, kad būtų išgelbėta 2 000, 20 000 ar 200 000 paukščių. Jei paukščių gelbėjimas būtų ekonominė prekė, jis turėtų atrodyti kaip sumą primenantis kintamasis: 200 000 paukščių išgelbėjimo vertė turėtų būti didesnė nei 2 000 paukščių. Bet šių trijų grupių įnašai faktiškai sudarė atitinkamai 80, 78 ir 88 dolerius, t. y. labai mažai priklausė nuo paukščių skaičiaus. Tačiau visų trijų grupių dalyviai reagavo į prototipą – siaubingą vaizdą, kaip nelaimingi paukščiai skęsta jų plunksnas permerkus tirštai naftai. Beveik visiškas kiekio

nepaisymas tokiuose emociniuose kontekstuose eksperimentais patvirtintas daugybę kartų.

INTENSYVUMO SUGRETINIMAS

Klausimai apie jūsų laimę, prezidento populiarumą, pelnytas bausmes finansiniams nusikaltėliams ir politikų ateities perspektyvas turi vieną svarbią bendrybę: visi jie susiję su esminiu intensyvumo ar kiekybės matmeniu, leidžiančiu vartoti priesagą *-esnis*: laimingesnis, populiaresnis, griežtesnis ar įtakingesnis. Pavyzdžiui, kokios nors kandidatės politinės ateities vertinimas gali apimti reikšmes nuo žemų („Ji pralaimės jau išankstinius rinkimus“) iki aukštų („Ji kada nors taps Jungtinių Valstijų prezidente“).

Čia susiduriame su dar vienu I sistemos gebėjimu. Pagrindinė intensyvumo skalė leidžia sugretinti įvairius matmenis. Jei nusikaltimus būtų galima pavaizduoti spalvomis, tai žmogžudystė būtų ryškiau raudona nei vagystė. Jei nusikaltimus būtų įmanoma išreikšti muzika, tai masines žudynes reikėtų groti *fortissimo*, o susikaupusiems neapmokėtiems kvitams už automobilio statymą aikštelėje pavaizduoti pakaktų silpnų *pianissimo* garsų. Be abejo, panašios nuomonės esate ir apie bausmių dydį. Klasikiniuose eksperimentuose vieni tiriamieji reguliavo garso stiprumą pagal nusikaltimų sunkumą, kiti – pagal bausmių griežtumą. Išgirdę du garsus – vieną, susijusį su nusikaltimu, o kitą – su bausme, jausite susidūrę su neteisybe[8], jei vienas garsas bus daug stipresnis už kitą.

Apsvarstykite pavyzdį, su kuriuo po kiek laiko vėl susidursite:

Julija jau būdama vos ketverių gerai skaitė.

Dabar Julijos kaip vaiko gebėjimus sugretinkite su šiomis intensyvumo skalėmis:

Kokio ūgio turėtų būti žmogus, kurio ūgis toks pat aukštas, kaip Julijos protinio išsivystymo lygis?

Ką manote apie 183 centimetrus? Mažoka, ar ne? O 213 centimetrų? Tiek greičiausiai būtų per daug. Jums reikia tokio ūgio, kuris būtų toks pat neįprastas, kaip ir mokėjimas skaityti esant vos ketverių, ganėtinai įspūdingas, tačiau nuostabos nekeliantis. O šit jeigu Julija mokėtų skaityti būdama penkiolikos mėnesių, tai būtų stulbinantis laimėjimas, įspūdžiu prilygstantis nebent 233 centimetrų ūgiui.

Kokio lygio jūsų profesijos pajamos atitiktų Julijos gebėjimą skaityti tokiame ankstyvame amžiuje?

Kokio sunkumo turėtų būti nusikaltimas, kad atitiktų Julijos protinio išsivystymo lygį?

Koks baigiančio mokslus „Gebenės lygos“ universitete studento balų vidurkis (*Grade Point Average* – GPA) prilygtų Julijos gebėjimui skaityti?

Atsakyti nelabai sunku, tiesa? Negana to, galite būti tikri, kad jūsų atsakymai gana artimi kitų jūsų kultūrinės aplinkos žmonių atsakymams. Pamatysime: paprašyti spėti Julijos gebėjimą atitinkantį pažymių vidurkį pagal tai, kokio amžiaus ji išmoko skaityti, žmonės lengvai pereina iš vienos skalės į kitą ir pasirenka atitinkamą balą. Be to, sužinosime, kodėl statistikos požiūriu šis sugretinimu grindžiamas spėjimo būdas neteisingas, nors I sistemai jis visiškai natūralus, ir kodėl daugelio žmonių, išskyrus statistikus, II sistemai jis priimtinas.

MINTINIS ŠRATAŠAUDIS

I sistema kiekvieną akimirką atlieka daugybę skaičiavimų. Kai kurie iš jų – įprasti nepaliaujami vertinimai. Kai esate atsimerkę, smegenys konstruoja trimates reprezentacijas to, kas yra jūsų regėjimo lauke, įskaitant daiktų formas, jų padėtį erdvėje ir jų tapatybes. Kad ši veikla prasidėtų ir kad būtų nepaliaujamai stēbima, ar nepažeidžiami lūkesčiai, ketinimų nereikia. Ne taip kaip įprastų

bazinių vertinimų atveju, kiti skaičiavimai atliekami tik jų prireikus: pavyzdžiui, juk nuolatos nevertinate, kokie laimingi ir turtingi esate, ir netgi jei labai domitės politika, nesate įnikę vien į prezidento perspektyvų vertinimą. Sprendimai priimami sąmoningai ir tik tada, kai to užsinorite.

Automatiškai neskaičiuojate kiekvieno perskaityto žodžio skiemenų, bet panorėję galite tą daryti. Beje, valingų skaičiavimų kontrolė toli gražu nėra tiksli: dažnai priskaičiuojame kur kas daugiau, negu norime ar negu reikia.

Tokį perteklinį skaičiavimą vadinu mintiniu šratašaudžiu (*mental shotgun*). Šaudant šratiniu šautuvu neįmanoma nusitaikyti į vieną tašką, nes iššauti šratai pasklinda į įvairias puses – regis, I sistemai beveik taip pat sunku daryti lygiai tiek, kiek iš jos reikalauja II sistema. Tokį vaizdinį man įteigė du eksperimentai, apie kuriuos skaičiau prieš daugelį metų.

Vieno iš tų eksperimentų dalyviai klaũsė žodžių porų ir turėjo kuo greičiau nuspausti klavišą vos pastebėję, kad tie žodžiai rimuojasi[9]. Toliau pateiktose porose žodžiai (anglų kalbos) rimuojasi:

VOTE [vout]– NOTE [nout]
VOTE [vout]– GOAT [gout]

Skirtumas jums akivaizdus, nes matote abi poras. Žodžiai VOTE (balsas) ir GOAT (ožka) rimuojasi, bet skiriasi jų rašyba. Eksperimento dalyviai tik girdėjo tuos žodžius, bet rašyba taip pat turėjo jiems įtakos. Jie aiškiai lėčiau atpažino tuos besirimuojančius žodžius, kurių rašyba skirtinga. Nors buvo reikalaujama lyginti tik garsus, dalyviai lygino ir žodžių rašybą, o šio nesusijusio su užduotimi rodiklio nesutapimas lėtino užduoties atlikimą. Ketinimas atsakyti į vieną klausimą paskatino kitą, o šis pagrindinės užduoties atžvilgiu buvo ne tik perteklinis, bet ir žalingas.

Kitame tyrime žmonės klaũsėsi serijos sakinių ir turėjo kuo greičiau nuspausti vieną klavišą, jei sakinys tiesiogine prasme tei-

singas[10], ir kitą klavišą, jei jis tiesiogine prasme neteisingas. Kokie būtų teisingi atsakymai į šiuos klausimus:

Kai kurie keliai yra gyvatės.
Kai kurie darbai yra gyvatės.
Kai kurie darbai yra kalėjimai.

Visi trys sakiniai tiesiogine prasme neteisingi. Tačiau tikriausiai pastebėjote, kad antrasis sakinys akivaizdžiau neteisingesnis už du kitus – eksperimento metu nustatytas reagavimo į juos laikas gerokai skyrėsi. Skirtumo priežastis ta, kad kiti du sakiniai perkeltine reikšme gali būti teisingi. Ir šiuo atveju ketinimas atlikti vieną skaičiavimą paskatino kitą. Viršų paėmė teisingas atsakymas, bet konfliktas su netinkamu sutrikdė eksperimento eigą. Kitame skyriuje pamatysime, kad mintinio šratašaudžio ir intensyvumo sugretinimo derinys paaiškina, kodėl intuityviai sprendžiame apie daugelį mažai pažįstamų dalykų.

ŠNEKOS APIE NUOMONĖS SUSIDARYMĄ

„Patrauklumo vertinimas – bazinis vertinimas. Jį atliekame automatiškai, nesvarbu, norime to ar nenorime, ir jis daro mums įtaką.“

„Mūsų smegenyse yra sritys, iš veido formos sprendžiančios apie dominavimą. Iš pažiūros jis visai tinkamas lyderio vaidmeniui.“

„Bausmė atrodys neteisinga, jeigu jos griežtumas neatitiks nusikaltimo sunkumo. Lygiai taip pat galite garso stiprumą sugretinti su šviesos ryškumu.“

„Tai – mintinio šratašaudžio pavyzdys. Jo klausė, ar, jo nuomone, ta kompanija finansiškai patikima, bet jis negalėjo pamiršti, kad jam patinka jos produkcija.“

9

Atsakymas į lengvesnį klausimą

Pažymėtinas protinio gyvenimo ypatumas yra tas, kad retai kada suglumstate. Tiesa, kartais susiduriate su tokio pobūdžio kaip 17 x 24 = ? klausimu, kai atsakymas ne iš karto ateina į galvą, tačiau tokių trikdančių akimirkų pasitaiko retai. Būdamas normalios būsenos, jūsų protas pasižymi intuityviomis nuojautomis ir nuomonėmis beveik apie viską, su kuo jums tenka susidurti. Pamėgstate žmones ar pajuntate jiems priešiškumą dar gerokai iki sužinodami apie juos ką nors daugiau; pasitikite arba nepasitikite nepažįstamais žmonėmis patys nežinodami kodėl; jaučiate, kad kokia nors dar jūsų neišnagrinėta iniciatyva turėtų pavykti. Dažnai vien pasikliaudami įrodymais, kurių nemokate nei paaiškinti, nei apginti, turite atsakymus (nors jų galite ir neišsakyti) ir į nevisiškai suprantamus klausimus.

KLAUSIMŲ SUKEITIMAS

Siūlau paprastą paaiškinimą to, kaip susidarome intuityvią nuomonę apie sudėtingus dalykus. Jei nepavyksta greitai surasti tenkinančio atsakymo į sunkų klausimą, I sistema suieško su juo susijusį lengvesnį klausimą ir atsako į jį. Atsakymą į kitą nei užduotasis klausimą vadinu sukeitimu, arba substitucija (*substitution*). Taip pat vartoju šiuos terminus:

Tikslinis klausimas – tai nuomonė, kurią ketinate pareikšti.
Euristinis klausimas – paprastesnis klausimas, į kurį atsakote, užuot atsakę į tikslinį klausimą.

Formali euristikos metodo apibrėžtis daugmaž tokia: tai paprasta procedūra arba nuostata, padedanti rasti adekvačius, nors dažnai ir netobulus, atsakymus į sunkius klausimus. Šio žodžio šaknis ta pati kaip ir žodžio *eureka*.

Sukeitimo idėja mudviejų su Amosu darbe gimė anksti. Ji tapo branduoliu to, iš ko vėliau radosi euristikos ir šališkumo metodas. Klausėme savęs: kaip žmonės sugeba spręsti apie tikimybę, tiksliai nežinodami, kas ta tikimybė yra? Nusprendėme, kad šią neįmanomą užduotį jie kažkokiu būdu supaprastina ir kad turime išsiaiškinti, kaip jie tą daro. Mūsų atsakymas buvo toks: susidūrę su būtinybe įvertinti tikimybę, žmonės iš tikrųjų vertina kažką kita, bet mano tiesiogiai įvertinę tikimybę. I sistema dažnai taip pasielgia, susidūrusi su sunkiu tiksliniu klausimu, jei tik atsakymas į giminingą, tik lengvesnį, euristinį klausimą nesunkiai ateina į galvą.

Klausimų sukeitimas – nebloga strategija sprendžiant sudėtingas problemas, todėl George'as Pólya įtraukė sukeitimą į savo klasikinį veikalą *How to Solve It* (Kaip tai išspręsti): „Jei nepajėgiate išspręsti kokios nors problemos, yra lengvesnė problema, kurią sugebėsite įveikti – suraskite ją." Pólya euristika – tai strateginės procedūros, kurias sąmoningai įgyvendina II sistema. Tačiau šiame skyriuje aptariamos euristikos nėra pasirenkamos, jos – mintinio šratašaudžio, nepakankamai tikslios atsakymų į klausimus kontrolės, padarinys.

Apsvarstykite 1 lentelėje esančius kairiojo stulpelio klausimus. Jie sunkūs, negana to, prieš pateikiant pagrįstą atsakymą į bet kurį iš jų jums teks imtis ir kitų sunkių užduočių. Kokia laimės prasmė? Kokia galėtų būti politinė raida per artimiausius šešis mėnesius? Kokie nuosprendžiai dažniausiai taikomi už finansinius nusikaltimus? Kiek stipri bus konkurencija, su kuria susidurs kandidatas?

Į kokius dar aplinkos veiksnius ar kitas priežastis reikėtų atsižvelgti? Rimtai užsiimti tais klausimais visiškai nepraktiška.

Tačiau nesate saistomi tik gerai apgalvotų atsakymų į klausimus. Apgalvoti atsakymai turi euristinę alternatyvą. Ji kartais veikia visai neblogai, o kartais veda prie rimtų klaidų.

Tikslinis klausimas	*Euristinis klausimas*
Kokio dydžio bus jūsų įnašas nykstančioms rūšims gelbėti?	Kiek emocijų man sukelia mintys apie žūstančius delfinus?
Kiek laimės patiriate savo gyvenime šiuo metu?	Kokia mano nuotaika šiuo metu?
Koks bus prezidento populiarumas po šešių mėnesių?	Koks prezidento populiarumas šiuo metu?
Kaip reikėtų bausti finansų patarėjus, apgaudinėjančius senus žmones?	Kiek pykčio pajuntu pagalvojęs apie finansinius grobuonis?
Ši moteris dalyvauja išankstiniuose rinkimuose. Ar ši moteris panaši į gerą politikę?	Kokie bus jos pasiekimai politikoje?

1 lent.

Mintinis šratašaudis palengvina atsakymų į sunkius klausimus generavimą per daug neapkraudamas tingios II sistemos. Labai tikėtina, kad visi kairiojo stulpelio klausimai sužadins atitinkamus dešiniojo stulpelio klausimus, o į šiuos bus labai lengva atsakyti. Nesunkiai prisiminsite savo jausmus, susijusius su delfinais ir finansiniais sukčiais, su dabartine nuotaika, su įspūdžiais apie šios kandidatės politinį meistriškumą ar apie dabartinę prezidento padėtį. Euristiniai klausimai duoda gatavus įprastus atsakymus į kiekvieną iš sunkių tikslinių klausimų.

Tačiau šioje istorijoje dar kažko trūksta: atsakymus reikia sugretinti su pradiniais klausimais. Pavyzdžiui, savo jausmus apie žūstančius delfinus reikia išreikšti doleriais. Šią problemą padeda išspręsti kitas I sistemos gebėjimas – intensyvumo sugretinimas (*intensity matching*). Nepamirškite, kad ir jausmai, ir dolerių įnašai yra intensyvumo skalės. Mano jausmai delfinų atžvilgiu gali būti

stipresni ar silpnesni, ir egzistuoja tam tikras įnašas, atitinkantis mano jausmų intensyvumą. Suma doleriais, ateinanti man į galvą, ir yra derama suma. Tokie sugretinimai tinka visiems klausimams. Pavyzdžiui, kandidato politinis meistriškumas gali labai kisti – nuo apgailėtino iki labai įspūdingo, o politinės sėkmės skalė gali apimti reikšmes nuo žemų („Ji pralaimės jau išankstinius rinkimus“) iki aukštų („Ji kada nors taps Jungtinių Valstijų prezidente“).

Mintinio šratašaudžio ir intensyvumo sugretinimo procesai dažnai leidžia pateikti vieną ar daugiau atsakymų į lengvus klausimus, kuriuos galima susieti su tiksliniu klausimu. Kai kuriais atvejais bus atliktas sukeitimas, ir II sistema priims euristinį atsakymą. Žinoma, II sistema turi galimybę atmesti tą intuityvų atsakymą arba jį modifikuoti įtraukdama daugiau informacijos. Tačiau tingi II sistema dažnai eina lengviausiu keliu ir euristinį atsakymą priima daug netyrinėjusi, ar jis iš tikrųjų tinka. Jūs nesuglumsite, jums nereikės įtempti jėgų, gal netgi nepastebėsite atsakę į kitą klausimą. Dar daugiau, galite net nesuvokti, kad tikslinis klausimas buvo sunkus, nes intuityvus atsakymas lengvai atėjo į galvą[1].

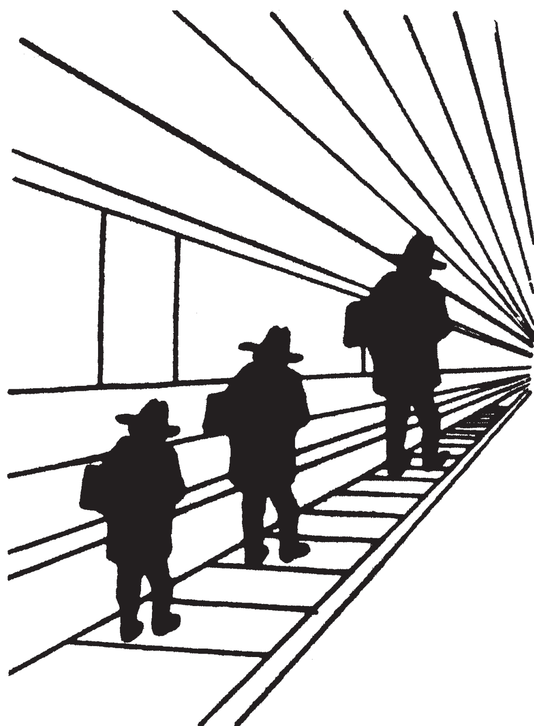
TRIMATĖ EURISTIKA

Pažvelkite į tris vyrus 9 paveikslėlyje ir atsakykite į tokį klausimą.

Ar žmogus dešinėje didesnis už žmogų kairėje?

Į galvą tuoj šauna akivaizdus atsakymas: žmogus dešinėje didesnis. Tačiau išmatavę liniuote pamatysite, kad visos trys figūros vienodo dydžio. Įspūdyje apie santykinį dydį vyraujanti stipri iliuzija gražiai iliustruoja sukeitimo procesą.

Koridorius, kuriame yra tos figūros, nupieštas su perspektyva, todėl atrodo, kad jos tolsta į gilumą. Suvokimo sistema automatiškai interpretuoja tą piešinį kaip trimatį vaizdą, o ne kaip vaizdą plokščio popieriaus paviršiuje. Pagal trimatę interpretaciją žmogus



9 pav.

dešinėje daug toliau ir daug didesnis už žmogų kairėje. Daugumą šis trimačio vaizdo įspūdis pribloškia. Tik dailininkai ir patyrę fotografai yra išsiugdę gebėjimą žiūrėti į tą piešinį kaip į objektą, esantį popieriaus lape. Visi kiti patiria sukeitimą: vyraujantis trimačio vaizdo įspūdis diktuoja sprendimą apie dvimatį vaizdą. Iliuzija atsiranda dėl trimatės euristikos.

Čia pateiktas piešinys – tikra iliuzija, o ne klausimo nesupratimas. Žinojote, kad klausiama apie figūrų dydį šiame puslapyje išspausdintame paveikslėlyje. Jei būtų paprašę įvertinti tų figūrų dydį, tai iš eksperimentų žinote, kad būtumėte jį įvertinę centimetrais, o ne metrais. Tas klausimas nebūtų jūsų sutrikdęs, bet būtų turėjęs įtakos atsakymas į klausimą, kuris nebuvo užduotas: „Kokio ūgio šie visi trys žmonės?“

Esminis euristikos etapas – trimačio vaizdo sukeitimas su dvimačiu – įvyko automatiškai. Šiame paveikslėlyje yra užuominų į trimatį interpretavimą.

Tos užuominos dabartinei jūsų užduočiai – įvertinti šiame lape esančių figūrų dydį – nesvarbios, tad tas užuominas reikėjo ignoruoti, bet to padaryti neįstengėte. Dėl su euristika susijusio šališkumo tame lape tolimesni objektai atrodo esą didesni. Šis pavyzdys rodo, kad sukeitimu paremtas sprendimas neišvengiamai bus prognozuojamu būdu šališkas. Šiuo atveju tas šališkumas taip giliai įsiskverbęs į suvokimo sistemą, kad tiesiog negalite jo įveikti.

NUOTAIKOS EURISTIKA VIETOJ LAIMĖS

Vokiečių studentų tyrimas – vienas iš geriausių sukeitimo pavyzdžių[2]. Su tais jaunais dalyviais atliktame tyrime buvo užduodami du klausimai:

Kiek laimingas esate pastaruoju metu?
Kiek pasimatymų turėjote pastarąjį mėnesį?

Eksperimentuotojus domino šių dviejų klausimų ryšys. Ar daug pasimatymų turėję studentai sakys esą laimingesni už tuos, kurie pasimatymų turėjo mažiau? Nustebino, kad jie to nesakė: atsakymų koreliacija buvo beveik nulinė. Matyt, pasimatymai nebuvo pats pirmas studentams atėjęs į galvą dalykas paprašius jų įvertinti savo laimę. Kitai studentų grupei buvo užduoti tie patys klausimai, tik atvirkščia tvarka:

Kiek pasimatymų turėjote pastarąjį mėnesį?
Ar esate laimingas pastaruoju metu?

Šį kartą rezultatai buvo visiškai kitokie. Klausimus pateikus tokia eilės tvarka, pasimatymų skaičiaus ir laimės pojūčio koreliacija

buvo beveik aukščiausia, kokia tik įmanoma tarp sugretinamų psichologinių rodiklių[3]. Tai kas gi atsitiko?

Paaiškinimas paprastas, ir tai – geras sukeitimo pavyzdys. Matyt, pasimatymai nebuvo svarbiausias įvykis tų studentų gyvenime (pirmajame tyrime pasimatymų ir laimės koreliacijos nebuvo), tačiau paklausti apie romantiškąją gyvenimo pusę, jie reagavo emocingai. Daug pasimatymų turėjusiems studentams šitaip buvo primintas laimingas jų gyvenimo aspektas, o tiems, kurie jų neturėjo – vienatvė ir atstūmimas. Tuo metu, kai pasigirdo klausimas apie jų laimę apskritai, klausimo apie pasimatymus sukeltos emocijos dar tebebuvo visų mintyse.

To, kas atsitiko, ir 9 pav. dydžio iliuzijos psichologija visiškai tokia pati. „Laimės pojūtį pastaruoju metu" nėra natūralu ar lengva įvertinti. Norint tinkamai atsakyti į tokį klausimą, reikia gerokai pagalvoti. Tačiau studentams, kurių ką tik buvo klausiama apie pasimatymus, prieš atsakant nereikėjo įtemptai galvoti, nes jie jau turėjo galvose atsakymą į giminingą klausimą – kiek laimės teikia jų meilės reikalai. Užduotą klausimą jie pakeitė klausimu, į kurį jau turėjo gatavą atsakymą.

Ir vėl, kaip ir iliuzijos atveju, galime paklausti: ar studentai susipainiojo? Ar jie iš tikrųjų mano, kad tie du klausimai (užduotasis ir atsakytasis) tapatūs? Žinoma, ne. Studentai net laikinai nepraranda gebėjimo skirti romantiškąją gyvenimo pusę nuo gyvenimo plačiąja prasme. Paklausti apie šias dvi sąvokas jie atsakytų, kad jos skirtingos. Tačiau jų niekas nesiteiravo, ar šios sąvokos skirtingos. Klausė, ar jie laimingi, ir I sistema jau turėjo paruoštą atsakymą į tokį klausimą.

Pasimatymų skyrimas – ne vienintelis atvejis. Taip pat studentai atsakė ir į klausimą apie santykius su tėvais arba apie savo finansus, jei tik jie buvo užduodami prieš pat klausimą apie jų laimę apskritai. Abiem atvejais pasitenkinimas konkrečia interesų sritimi atsakymuose apie laimę vyrauja[4]. Tokį pat poveikį turės bet

koks emociškai reikšmingas klausimas, keičiantis žmogaus nuotaiką. KMTY (*ką matai, tas ir yra*). Žmonėms vertinant savo laimę labai svarbi jų tuometė nuotaika[5].

AFEKTINĖ EURISTIKA

Išvadų vyravimas argumentų atžvilgiu ryškiausias situacijose, kai įtraukiamos ir emocijos. Kaip to paaiškinimą psichologas Paulas Slovicas pasiūlė afektinę euristiką – būtent dėl jos poveikio žmonių preferencijos ir antipatijos gali formuoti jų pasaulėžiūrą. Nuo jūsų politinių preferencijų priklauso, kurie argumentai jums atrodo patrauklūs. Jei jums patinka dabartinė sveikatos apsaugos politika, turbūt manote, kad jos nauda didelė, o sąnaudos kur kas mažesnės negu jos alternatyvų sąnaudos. Jei kitų valstybių atžvilgiu esate nusiteikę agresyviai, greičiausiai manote, kad jos palyginti silpnos ir turėtų paklusti jūsų šalies valiai. O jei esate taikos šalininkai, jums tikriausiai atrodo, kad jos stiprios ir lengvai nepasiduos. Jūsų emocinis požiūris į tokius dalykus, kaip apšvitintas maistas, raudona mėsa, branduolinė energija, tatuiruotės ar motociklai, nulemia įsitikinimus apie jų naudą ir pavojingumą. Jei nemėgstate bet kurio iš tų dalykų, turbūt manote, kad su juo susiję pavojai dideli, o nauda niekinga.

Tai, kad teikiate pirmenybę išvadoms, nereiškia, kad jūsų protas visiškai užsisklendęs, o įsitikinimai visiškai izoliuoti nuo informacijos ir protingų samprotavimų. Jūsų įsitikinimai ir net emocinis požiūris gali pasikeisti (bent šiek tiek) sužinojus, kad kokios nors jūsų nemėgstamos veiklos rizika mažesnė, negu manėte. Informacija apie mažesnę riziką pakeis ir požiūrį į naudą[6] (į gerąją pusę), net jei jūsų gautoje informacijoje apie tą naudą nebūtų užsiminta.

Čia matome naują II sistemos „asmenybės“ pusę. Lig šiol daugiausia aprašinėjau ją kaip daugmaž nuolankią stebėtoją, duodančią I sistemai pakankamai didelę veiksmų laisvę. Mano įsivaizduo-

jama II sistema užsiima aktyvia sąmoninga informacijos paieška atmintyje, sudėtingais skaičiavimais, palyginimais, planavimu ir pasirinkimu. Sprendžiant uždavinį apie lazdą ir kamuoliuką bei daugelį kitų šių dviejų sistemų sąveikos uždavinių atrodė, kad galutinis žodis priklauso II sistemai. Ji gali pasipriešinti I sistemos siūlymams, sulėtinti įvykių raidą ir atlikti loginę analizę. Viena iš II sistemos funkcijų – savikritika. Tačiau požiūrių kontekste II sistema – veikiau I sistemos emocijų gynėja negu kritikė, ji veikiau remia, negu verčia. Ieškodama informacijos ir argumentų, ji daugiausia tenkinasi ta informacija, kuri neprieštarauja esamiems įsitikinimams, ir nesirengia jos nagrinėti. Aktyvi, siekianti nuoseklumo (koherencijos) I sistema siūlo sprendimus nereikliai II sistemai.

ŠNEKOS APIE SUKEITIMĄ IR EURISTIKAS

„Ar dar prisimename klausimą, į kurį bandome atsakyti? O gal sukeitėme jį su lengvesniu?“

„Svarstome klausimą, ar tam kandidatui gali pavykti, bet, atrodo, atsakome į klausimą, ar jis moka duoti interviu. Gal nesukeiskime klausimų.“

„Jai patinka tas projektas, todėl mano, kad išlaidos jam mažos, o nauda bus didelė. Puikus afektinės euristikos pavyzdys.“

„Praėjusių metų veiklos rezultatus naudojame kaip euristikos modelį vertindami, kokia bus tos įmonės vertė po kelerių metų. Ar šis modelis tikrai geras? Kokios dar informacijos reikia?“

Toliau pateiktoje lentelėje išvardytos I sistemai priskiriamos savybės ir veiklos. Kiekvienas tiesioginės nuosakos sakinys pakeičiamas kokiu nors teiginiu, formaliai tikslesniu, bet sunkiau suprantamu; tokiu būdu norima parodyti, kad įvykiai proto gelmėse automatiški ir greiti. Tikiuosi, kad tas savybių sąrašas padės išsiugdyti intuityvų fiktyvios, įsivaizduojamos I sistemos „asmenybės“

pojūtį. Kaip nutinka ir kitiems jūsų pažįstamiems personažams, nuojautos jums pakuždės, ką tam tikromis aplinkybėmis darytų I sistema, ir dauguma tų nuojautų bus teisingos.

I sistemos charakteristikos:

- generuoja įspūdžius, jausmus ir polinkius, kurie, patvirtinti II sistemos, tampa įsitikinimais, požiūriais ir ketinimais;
- veikia automatiškai ir greitai, be arba beveik be pastangų ir be sąmoningos kontrolės pojūčio;
- II sistemos gali būti programuojama sutelkti dėmesį į kokio nors modelio paiešką;
- po adekvataus mokymo sumaniai reaguoja į stimulus bei dirgiklius ir generuoja kvalifikuotas nuojautas;
- asociatyvioje atmintyje kuria nuoseklius (koherentiškus) aktyvuotų idėjų modelius;
- kognityvinio lengvumo pojūtį susieja su tiesos iliuzijomis, maloniais jausmais ir sumažėjusiu budrumu;
- tai, kas netikėta, atskiria nuo to, kas įprasta;
- numano arba prasimano priežastis ir ketinimus;
- nepaiso dviprasmiškumo ir slopina dvejones;
- linkusi patikėti ir patvirtinti;
- perdeda emocinę sąveiką (aureolės efektas);
- susitelkia į esamus įrodymus ir ignoruoja nesamus (KMTY);
- generuoja ribotą bazinių vertinimų rinkinį;
- reprezentuoja rinkinius normomis ir prototipais, bet neintegruoja;
- sugretina įvairių skalių intensyvumus (pavyzdžiui, dydį su garsumu);
- skaičiuoja daugiau nei ketino (mintinis šratašaudis);

- kartais sunkų klausimą sukeičia su lengvesniu (euristika);
- jautresnė pokyčiams negu būsenoms (perspektyvos teorija);
- pervertina mažas tikimybes*;
- rodo mažėjantį jautrumą kiekybei (psichofizika)*;
- į praradimus reaguoja stipriau negu į laimėjimus (nepakenčia nuostolių)*;
- sprendimo problemas formuluoja siaurai, atskirai vieną nuo kitos*.

* Šis bruožas išsamiai aprašytas IV dalyje [Aut. past].

II dalis

Euristika ir šališkumas

10

Mažųjų skaičių dėsnis

Inkstų vėžio paplitimas 3141-oje Jungtinių Valstijų apygardoje atskleidė keistą dėsningumą. Mažiausiai jo atvejų pasitaikė kaimiškose, retai apgyventose, tradiciškai respublikonų valdomose JAV vidurio, pietų ir vakarų valstijose. Kokias išvadas galima iš to padaryti?

Kelias pastarąsias sekundes jūsų protas veikė labai aktyviai, daugiausia darbavosi II sistema. Sąmoningai naršėte po atmintį ir formulavote hipotezes. Tam reikėjo pastangų ir jūsų vyzdžiai išsiplėtė, pulsas padažnėjo. Tačiau netinginiavo ir I sistema: II sistemos veikla priklausė nuo asociatyvinio mąstymo pateiktų faktų ir pasiūlymų. Greičiausiai atmetėte mintį, kad respublikonų politika užtikrina apsaugą nuo inkstų vėžio. Labai tikėtina, kad galiausiai jūsų dėmesys nukrypo į faktą, jog apygardos, kuriose šis vėžys pasitaiko rečiau, daugiausia kaimiškos. Sąmojingi statistikai Howardas Waineris ir Harris Zwerlingas, iš kurių paėmiau šį pavyzdį, pakomentavo taip: „Ir lengva, ir labai norisi daryti išvadą, kad vėžio mažo paplitimo jose priežastis – švari kaimiško gyvenimo aplinka: ten nėra nei oro, nei vandens taršos, galima valgyti šviežią maistą be jokių priedų[1].“ Tai tikrai logiškas paaiškinimas.

Dabar pažvelkime į apygardas, kuriose inkstų vėžio paplitimas didžiausias. Dauguma šių ligotų apygardų – kaimiškos, retai apgy-

ventos, esančios tradiciškai respublikonų valdomose JAV vidurio, pietų ir vakarų valstijose. Waineris ir Zwerlingas šią situaciją pakomentavo ironiškai: „Lengva daryti išvadą, kad didelį vėžio paplitimą čia galima tiesiogiai aiškinti skurdžia kaimo gyventojų padėtimi: nepasiekiama tinkama sveikatos priežiūra, riebus maistas, per didelis kiekis svaigalų ir rūkymas.“ Aiškiai matyti, kad čia kažkas ne taip. Juk negalima kaimiška gyvensena vienu metu paaiškinti ir labai didelį, ir labai mažą inkstų vėžio paplitimą.

Svarbiausias veiksnys – ne tai, kad šios apygardos kaimiškos ar kad jose vyrauja respublikonai. Esmė ta, kad kaimiškose apygardose mažai gyventojų. O svarbiausia, ko mus moko ši situacija, neturi nieko bendra su epidemiologija: privalome įsisąmoninti, kad mūsų proto ir statistinių duomenų santykiai sudėtingi. I sistema puikiai prisitaikiusi prie vienos mąstymo formos: ji automatiškai ir be pastangų atpažįsta priežastinius (kauzalinius) įvykių ryšius, kartais net tariamus. Paminėjus apygardas, kuriose labai daug susirgimų vėžiu, iš karto padarėte prielaidą, kad jos kažkuo skiriasi nuo kitų ir kad turi būti koks nors to skirtumo paaiškinimas. Tačiau pamatysime, kad I sistema nelabai geba tvarkytis su „perdėm statistiniais“ faktais, kurie keičia rezultatų tikimybę, bet nėra jų priežastis.

Atsitiktinio įvykio – jau vien pagal apibrėžtį – neįmanoma paaiškinti, tačiau atsitiktinių įvykių serijoms būdingas didelis reguliarumas. Įsivaizduokite didelę urną, pripildytą stiklo rutuliukų. Pusė tų rutuliukų raudoni, pusė balti. Tada įsivaizduokite labai kantrų žmogų (arba robotą), kuris nežiūrėdamas traukia iš urnos 4 rutuliukus ir rašosi, kiek toje imtyje raudonų rutuliukų, ištrauktuosius vėl meta į indą ir kartoja tuos veiksmus daugybę kartų. Susumavus rezultatus paaiškėja, kad rezultatas „2 raudoni, 2 balti“ pasitaiko (beveik tiksliai) 6 kartus dažniau nei rezultatas „4 raudoni“ ar „4 balti“. Toks santykis – matematinis faktas. Kartotinio rutuliukų traukimo iš urnos rezultatus galite numatyti taip pat tiksliai, kaip ir tai, kas atsitiks plaktuku trenkus per kiaušinį.

Numatyti kiekvienos kiaušinio traiškymo smulkmenos negalite, bet dėl galutinio rezultato esate tikri. Tiesa, esama ir skirtumo: teikiančio pasitenkinimą priežastingumo pojūčio, kurį patiriate įsivaizduodami plaktuką ir kiaušinį, mąstydami apie rutuliukų traukimą iš urnos nepatiriate.

Su tuo susijęs ir kitas reikšmingas statistinis faktas, turintis kai ką bendra su vėžio paplitimo pavyzdžiu. Du labai kantrūs eksperimento dalyviai iš vienos urnos paeiliui traukia rutuliukus. Džekas vienu kartu traukia po 4 rutuliukus, o Džilis po 7. Abu pasižymi kiekvieną kartą, kai pavyksta ištraukti vienspalvius rutuliukus, tik raudonus arba tik baltus. Jeigu jie tą darys pakankamai ilgai, Džekas tokius kraštutinius rezultatus matys maždaug 8 kartus dažniau už Džilį (laukiamas dažnis – atitinkamai 12,5 ir 1,56 %). Ir vėl jokio plaktuko, jokio priežastingumo, vien matematinis faktas: 4 rutuliukų imtys dažniau duoda vienalytį rezultatą negu 7 rutuliukų imtys.

Dabar įsivaizduokime Jungtinių Valstijų gyventojus stiklo rutuliukais didžiulėje urnoje, o kai kuriuos tų rutuliukų paženklintus raidėmis IV (inkstų vėžys). Traukiate tų rutuliukų imtis iš urnos ir iš eilės jais „apgyvendinate“ visas apygardas. Kaimo apygardų imtys mažesnės už kitas. Kaip ir Džeko bei Džilio žaidime, didesnė tikimybė, kad kraštutinumai (labai aukštas arba labai žemas sergamumo vėžiu lygis) bus nustatyti retai apgyventose apygardose. Štai ir viskas, ką galima pasakyti apie šį atvejį.

Pradėjome nuo fakto, reikalaujančio paaiškinimo: inkstų vėžio paplitimas įvairiose šalies apygardose labai skirtingas ir tie skirtumai sisteminiai. Pasiūliau statistinį paaiškinimą: kraštutinumai (ir aukšti, ir žemi) labiau tikėtini mažose negu didelėse imtyse. Toks paaiškinimas nėra priežastinis. Kokios nors apygardos gyventojų skaičiaus mažumas nei sukelia vėžį, nei apsaugo nuo jo. Jis tik sudaro galimybę sergamumo vėžiu lygiui būti daug aukštesniam (ar daug žemesniam) negu tankiau gyvenamoje apygardoje. Tei-

singiau būtų sakyti, kad jokio paaiškinimo apskritai nėra. Vėžio paplitimas kokioje nors retai apgyventoje apygardoje iš tikrųjų nėra nei didesnis, nei mažesnis už normalų, kai kuriais metais jis toks tik atrodo dėl atsitiktinės atrankos. Kitąmet pakartoję analizę mažose imtyse matysime tą patį kraštutinumą, bet apygardose, kuriose vėžys praeitais metais buvo paplitęs, sergamumo juo lygis nebūtinai bus toks pat aukštas. Jei taip yra iš tikrųjų, skirtumai tarp tankiai apgyventų ir kaimiškų apygardų iš tikrųjų neturėtų būti laikomi faktais: susidūrėme su tuo, ką mokslininkai vadina artefaktais – reiškiniais, atsiradusiais vien tik dėl kokio nors tyrimų metodo aspekto, šiuo atveju – dėl imties dydžio skirtumų.

Galbūt mano pasakojimas jus nustebino, tačiau nebuvo ir atradimas. Juk jau seniai žinojote, kad didelių imčių rezultatai patikimesni negu mažų, ir net neišmanantys statistikos yra girdėję apie didžiųjų skaičių dėsnį. Tačiau „žinoti“ nereiškia gebėti atsakyti „taip“ arba „ne“, tad galbūt nuspręsite, kad ir jūsų atžvilgiu teisingi šie teiginiai:

- skaitydami apie epidemiologinę situaciją ne iš karto atkreipėte deramą dėmesį į svarbų apibūdinimą „retai apgyventa“;
- jus bent jau šiek tiek nustebino didžiulis 4 vienetų ir 7 vienetų dydžio imčių rezultatų skirtumas;
- net ir dabar jums reikia šiek tiek protinių pastangų norint suvokti, kad toliau pateikti du teiginiai reiškia visiškai tą patį:
  - didelių imčių rezultatai tikslesni negu mažų imčių rezultatai;
  - mažose imtyse kraštutinybės dažnesnės negu didelėse imtyse.

Pirmasis teiginys aiškiai panašus į tiesą, bet kol intuityviai nesuvoksite antrojo varianto prasmės, nebūsite iki galo supratę ir pirmojo.

Galutinė išvada tokia: taip, žinojote, kad didelių imčių rezultatai tikslesni, bet tikriausiai tik dabar suvokėte, kad tą supratote nepakankamai gerai. Bet ne jūs vieninteliai. Jau pirmasis mudviejų su Amosu kartu atliktas tyrimas parodė, kad net prityrę ekspertai negali pasigirti gera intuicija ir miglotai įsivaizduoja imčių atrankos padarinius.

MAŽŲJŲ SKAIČIŲ DĖSNIS

Mudviejų su Amosu bendradarbiavimas aštuntojo dešimtmečio pradžioje prasidėjo nuo diskusijos dėl teiginio, esą net ir nesimokę statistikos žmonės – geri „intuityvūs statistikai". Mano seminare jis priskyrė mane prie tų Mičigano universiteto tyrinėtojų, kurie intuityvią statistiką vertino apskritai gana gerai. Mane toks teiginys stipriai užgavo, nes priėmiau jį asmeniškai: neseniai buvau pastebėjęs, kad nesu geras intuityvus statistikas, ir nemaniau esąs prastesnis už kitus.

Psichologui tyrėjui imčių įvairovė – ne šiaip keistenybė, tai nepatogumas ir brangiai atsieinanti kliūtis, kiekvieną tyrimų projektą paverčianti lošimu. Sakykim, norite patvirtinti hipotezę, kad šešerių metų mergaičių žodynų vidurkis didesnis už tokio pat amžiaus berniukų žodynų vidurkį. Visos populiacijos atžvilgiu ši hipotezė iš tiesų teisinga: vidutinį mergaičių žodyną tikrai sudaro daugiau žodžių. Ir tarp berniukų, ir tarp mergaičių esama gana daug žodyno skirtumų, tačiau atsitiktinai galite atrinkti ir tokią imtį, kurioje to skirtumo beveik nėra, o gal net ir tokią, kurioje berniukų rezultatai pasirodys geresni nei mergaičių. Jei esate mokslininkas, toks rezultatas jums daug kainuos, nes gausybė brangaus laiko ir pastangų bus nuėję perniek – patvirtinti iš esmės teisingos hipotezės nesugebėsite. Pakankamai didelės imtys – vienintelis būdas sumažinti riziką. Per mažas imtis pasirenkantys tyrinėtojai kliaujasi sėkmingais atsitiktinumais.

Klaidos pavojų kiekviename eksperimente padeda įvertinti gana paprasta procedūra, tačiau pagal tradiciją psichologai imties dydį pasirenka ne pagal apskaičiavimus, bet kliaudamiesi vien savo nuomone, o ši dažniausiai nevisiškai patikima. Straipsnis, kurį perskaičiau likus nedaug laiko iki diskusijos su Amosu pradžios, nurodė man klaidą, kurią padarė (ir lig šiol tebedaro) tyrinėtojai atlikdami svarbius stebėjimus. To straipsnio autorius pažymėjo, kad psichologai paprastai pasirinkdavo tokias mažas imtis, jog pavojus, kad jų teisingos hipotezės nepasitvirtins[2], siekdavo net 50 %! Bet kuriam sveiko proto tyrinėtojui tokia rizika būtų nepriimtina. Tikėtinas paaiškinimas būtų nebent toks: psichologų sprendimai dėl imčių dydžio atspindėjo vyraujančią neteisingą intuityvią nuostatą apie imčių dydžio kintamumo diapazoną.

Tas straipsnis mane pribloškė – paaiškino kai kurias mano paties tyrimų problemas. Kaip ir dauguma tyrimais užsiimančių psichologų, paprastai pasirinkdavau per mažas imtis, todėl dažnai gaudavau beprasmiškus, keistus rezultatus. Dabar supratau kodėl: keisti rezultatai būdavo mano tyrimo metodo artefaktai. Ši klaida buvo juolab nemaloni, kad pats mokiau statistikos kitus ir mokėjau apskaičiuoti tokį imties dydį, kuris nesėkmės pavojų sumažintų iki priimtino lygio. Tačiau, kaip ir mano kolegos, niekada to nedariau planuodamas savo eksperimentus – pasitikėjau sena tradicija bei nuojauta ir niekada nesigilinau į šią problemą. Amosui atvykus į mūsų seminarą, jau buvau priėjęs prie išvados, kad mano intuicija nekokia, o seminaro metu netrukome sutarti, kad Mičigano optimistai neteisūs.

Mudu su Amosu nusprendėme išsiaiškinti, ar tarp tyrėjų tik aš vienas toks naivus kvailys, ar priklausau kvailių daugumai? Nusprendėme patikrinti, ar matematinei ekspertizei atrinkti mokslininkai darys tas pačias klaidas. Sudarėme klausimyną su tikroviškų tyrimų situacijų ir kartotinių sėkmingų eksperimentų aprašais.

Jis reikalavo, kad tyrinėtojai pasirinktų imčių dydžius, įvertintų tų savo sprendimų riziką ir suformuluotų patarimus hipotetiniams magistrantams, planuojantiems savo tyrimus. Matematinės psichologijos draugijos posėdyje Amosas surinko grupės labai kvalifikuotų dalyvių (įskaitant ir dviejų statistikos vadovėlių autorius) atsiliepimus. Rezultatai buvo aiškūs kaip dieną: nesu vienišas. Beveik visų mano padarytų klaidų neišvengė ir didžioji dauguma respondentų. Buvo akivaizdu, kad net specialistai per mažai dėmesio skiria imties dydžiui.

Mudu su Amosu pirmąjį bendrą straipsnį pavadinome *Belief in the Law of Small Numbers*[3] (Tikėjimas mažųjų skaičių dėsniu). Ironiškai paaiškinome, kad „...atsitiktinių statistinių imčių dydžio nuojautos, atrodo, atitinka mažųjų skaičių dėsnį, tvirtinantį, kad didžiųjų skaičių dėsnis tinka ir mažiems skaičiams“. Į straipsnį įtraukėme ir įsakmiu tonu suformuluotą rekomendaciją tyrinėtojams žiūrėti į savo „statistines nuojautas[4] ganėtinai įtariai ir, jei tik įmanoma, įspūdžius keisti skaičiavimais“.

ŠALIŠKAS TIKRUMAS NUGALI ABEJONES

Iš 300 pagyvenusių žmonių apklausos telefonu paaiškėjo, kad 60 % jų palaiko prezidentą.

Jeigu jums reikėtų apibendrinti šio sakinio turinį tik keturiais žodžiais, kokie jie būtų? Beveik garantuotai pasirinktumėte tokius: „pagyvenę žmonės palaiko prezidentą.“ Tie žodžiai perteikia pačią žinios esmę. Detalės – kad tai buvo apklausa, kad ji atlikta telefonu, kad imties dydis buvo 300 žmonių – nepaminėtos, nes jos pačios nėra įdomios, tai tik bazinė informacija, nelabai verta dėmesio. Tas apibendrinimas būtų toks pat, jei imties dydis būtų buvęs kitoks. Žinoma, visiškai absurdiškas skaičius būtų patraukęs jūsų dėmesį („6 (ar 60 milijonų) pagyvenusių žmonių apklausa telefonu...“). Tačiau jei nesate profesionalas, jūsų reakcija į 150 ir į 3 000 dydžio

imtis gali nelabai skirtis. Tokia ir yra teiginio „žmonės neskiria deramo dėmesio imčių dydžiui“ prasmė.

Šioje žinutėje apie apklausą informacija yra dviejų rūšių: pateikiama pati žinia ir nurodomas jos šaltinis. Natūralu, kad pats įvykis svarbesnis nei jo rezultatų patikimumas. Tačiau jei patikimumas akivaizdžiai mažas, ta žinia nebus patikėta. Jei pasakys, kad „šalininkų grupė atliko nekorektišką ir tendencingą apklausą, siekdama įrodyti, kad pagyvenę žmonės palaiko prezidentą...“, be abejo, atmesite tos apklausos rezultatus ir jie netaps jūsų įsitikinimų dedamąja. Šią šalininkų atliktą apklausą ir jos suklastotus rezultatus palaikysite dar vienu politinio melo atveju. Tokiais labai aiškiais atvejais galite nuspręsti netikėti. Bet ar sugebėsite gerai atskirti melą nuo tiesos išgirdę sakant „Laikraštyje *The New York Times* skaičiau...“ arba „Prie vandens aparato girdėjau sakant...“? Ar I sistema geba skirti tikėjimo laipsnius? KMTY principas perša mintį, kad nesugeba.

Kaip jau rašiau, I sistema nėra linkusi abejoti. Ji slopina dviprasmiškumą ir savaimingai kuria kiek įmanoma nuoseklesnes (koherentiškas) istorijas. Jei tik žinia iškart nepaneigiama, jos sužadintos asociacijos plis taip, tarsi ji būtų teisinga. II sistema geba abejoti, nes vienu metu gali palaikyti nesuderinamus variantus. Tačiau palaikyti abejones sunkiau nei patikėti. Mažųjų skaičių dėsnis ir apibūdina bendrą polinkį teikti pirmenybę tikrumui, o ne abejonei. Tas polinkis įvairiais pavidalais bus pristatytas tolesniuose skyriuose.

Galingas polinkis manyti, kad mažos imtys tiksliai reprezentuoja terpę, iš kurios paimtos – taip pat tik vienas iš tam tikro dėsningumo aspektų: esame linkę perdėti to, ką matome, nuoseklumą (koherentiškumą). Per didelis tyrinėtojų tikėjimas negausių stebėjimų rezultatais glaudžiai susijęs su aureolės efektu – dažnai mus aplankančiu pojūčiu, kad pažįstame ir suprantame žmogų, apie kurį iš tikrųjų žinome labai mažai. Aplenkusi faktus I sistema

iš įrodymų nuotrupų kuriasi visą vaizdą. Skubotų išvadų darymo mechanizmas veikia taip, tarsi tikėtų mažųjų skaičių dėsniu. Labiau apibendrintai galima teigti, kad jis sukuria pernelyg įprasmintą tikrovės paveikslą.

PRIEŽASTYS IR ATSITIKTINUMAI

Asociacijų mechanizmas ieško priežasčių. Statistinius dėsningumus sunku suvokti, nes jie reikalauja iš principo kitokio požiūrio. Nagrinėjant įvykį statistiniu požiūriu, mums rūpi jo ryšys su tuo, kas galėjo įvykti, o ne kaip tai įvyko. Tas įvykis nutiko be jokios priežasties – tik atsitiktinumas atrinko jį iš kitų galimų įvykių.

Dėl savo polinkio į priežastinį mąstymą darome rimtas klaidas vertindami tikrai atsitiktinių įvykių atsitiktinumą. Kaip pavyzdį imkime kad ir šešių ligoninėje vienas po kito gimusių kūdikių lytį. Savaime aišku, kad berniukų ir mergaičių seka visiškai atsitiktinė, nes įvykiai (gimimai) nesusiję, o toje ligoninėje per kelias paskutines valandas gimusių berniukų ir mergaičių skaičius neturi jokios įtakos gimsiančio kūdikio lyčiai. Dabar apsvarstykime tris galimas sekas:

BBBMMM
MMMMMM
BMBBMB

Ar visos trys sekos vienodai tikėtinos? Intuityvus atsakymas („žinoma, ne!“) neteisingas. Šie įvykiai nepriklausomi, o rezultatai B ir M (apytiksliai) vienodai tikėtini. Bet kokia šešių gimimų seka tokia pat tikėtina kaip ir visos kitos. Tačiau net ir dabar, kai jau žinote, kad tokia išvada teisinga, ji vis tiek atrodo prieštaraujanti sveikam protui, nes tik trečioji seka atrodo atsitiktinė. Kaip ir reikėjo tikėtis, seka BMBBMB laikoma kur kas tikėtinesne negu dvi kitos sekos. Mes ieškome modelių, struktūrų, tikime nuoseklumu

(koherentiškumu) pasaulio, kuriame reguliarumas (šešių mergaičių seka) – ne atsitiktinumas, bet mechaninio priežastingumo ar kažkieno ketinimų padarinys. Nesitikime, kad atsitiktinis procesas prives prie reguliarių rezultatų, o aptikę ką nors panašaus į dėsningumą skubiai atsisakome minties, kad tas procesas atsitiktinis. O iš tikrųjų atsitiktiniai procesai sukuria gausybę sekų, skatinančių stebėtojus patikėti, kad tie procesai neatsitiktiniai. Galite suprasti, kodėl priežastingumo suvokimas tikriausiai teikė evoliucinių pranašumų. Tai – iš protėvių paveldėto bendro budrumo dedamoji. Mes automatiškai tebeieškome galimų aplinkos pokyčių. Liūtai lygumoje gali atsirasti bet kada, tačiau būtų saugiau atkreipti dėmesį į akivaizdžiai padidėjusį liūtų būrių pasirodymų dažnį, net jeigu jis būtų nulemtas atsitiktinio proceso svyravimų.

Plačiai paplitęs atsitiktinumo nesupratimas kartais turi rimtų padarinių. Mudu su Amosu straipsnyje apie reprezentatyvumą pacitavome statistiką Williamą Fellerį, įrodžiusį, kaip lengvai žmonės įžvelgia dėsningumus ten, kur jų nėra. Antrojo pasaulinio karo metu buvo manoma, kad Londonas intensyviai apšaudomas raketomis pagal tam tikrą planą, o ne atsitiktinai, kaip pakliuvo, nes sprogimų židinių žemėlapyje buvo bombardavimo išvengusių plotų. Atsirado įtariančių, kad nenukentėjusiuose miesto rajonuose įsikūrę vokiečių šnipai[5]. Tačiau kruopšti statistinė analizė parodė, kad sprogimų išsidėstymas tipiškas atsitiktiniam procesui, įskaitant ir tai, kad jis darė stiprų atsitiktinumo įspūdį. „Neįgudusiai akiai atsitiktinumas atrodo kaip dėsningumas ar kaip polinkis į klasterius“, – rašo Felleris.

Netrukus radosi proga pritaikyti tai, ko išmokau iš Fellerio. 1973 metais prasidėjo Yom Kippuro (kitaip – Ramadano, 4-asis Arabų ir Izraelio) karas. Mano vienintelis reikšmingas indėlis į jį buvo patarimas aukštiems Izraelio karinių oro pajėgų karininkams nutraukti pradėtą tyrimą. Karo veiksmai ore Izraeliui iš pradžių klostėsi nesėkmingai – netikėtai gerai veikė Egipto „žemės –

oro“ tipo raketos. Esminiai nuostoliai atrodė pasiskirstę netolygiai: pavyzdžiui, kaip man papasakojo, viena iš dviejų eskadrilių, kurių lėktuvai išskrisdavo iš tos pačios bazės, neteko keturių lėktuvų, o kita – nė vieno. Buvo pradėtas tyrimas tikintis išsiaiškinti nelaimingosios eskadrilės klaidas. Nebuvo jokios išankstinės priežasties manyti, kad viena eskadrilė geresnė, jokių pasirengimo karinėms operacijoms skirtumų nenustatyta. Suprantama, pagal daugelį atsitiktinių rodiklių pilotų gyvenimas skyrėsi, kiek prisimenu, ir pagal tai, kaip dažnai pertraukų tarp skrydžių metu jie lankėsi namie ir kaip elgėsi apklausiami. Patariau karinei vadovybei į tokius skirtingus rezultatus pažiūrėti kaip į aklą sėkmę ir liautis tardžius pilotus. Mano argumentai buvo tokie: labiausiai tikėtinas atsakymas – sėkmė, todėl neaiškios priežasties atsitiktinės paieškos yra bergždžias reikalas, o nuostolių patyrusio padalinio pilotams nedera primesti papildomos naštos – jausmo, kad jie ir jų žuvę draugai kalti.

Po kelerių metų Amosas ir jo studentai Tomas Gilovichius ir Robertas Vallone’as sukėlė sumaištį savo moksliniu darbu apie neteisingą atsitiktinumo suvokimą krepšinyje[6]. Žaidėjai, treneriai ir sirgaliai pripažįsta „faktą“, kad žaidėjai kartais turi „lengvą ranką“. Susilaikyti nuo tokios išvados neįmanoma: kuriam nors žaidėjui tris ar keturis kartus iš eilės pataikius į krepšį, ir jūs nebegalite užkirsti kelio priežastiniam sprendimui, kad šis žaidėjas pajuto „lengvą ranką“ ir kurį laiką gebės pelnyti taškų. Abiejų komandų žaidėjai prie tokio sprendimo prisitaiko: komandos draugai labiau stengiasi perduoti kamuolį jam, o varžovai sustiprina gynybą prieš jį. Tačiau tūkstančių metimų serijų analizė verčia daryti nuviliančią išvadą: profesionalų krepšinyje nebūna tokio dalyko kaip metimai „lengva ranka“ – nei iš toli, nei nuo baudos linijos. Žinoma, kai kurie žaidėjai žaidžia tiksliau už kitus, tačiau taiklių ir netaiklių metimų seka atitinka visus atsitiktinumo kriterijus. Lengvos rankos efektas randasi stebėtojų akyse, o jie nuolat skuba atsitiktinu-

muose įžvelgti tvarką ir priežastingumą. Lengva ranka – stipri ir plačiai paplitusi kognityvinė iliuzija.

Kita šios istorijos dalis – viešoji reakcija į šį tyrimą. Jo rezultatus dėl netikėtos išvados pasigavo spauda, ir dauguma ja nepatikėjo. Išgirdęs apie Gilovichių ir jo tyrimus garsusis *Boston Celtics* komandos treneris Redas Auerbachas pareiškė: „Kas jis, tas vyriokas? Sakote, atlieka tyrimus? O man jie rūpi ne daugiau kaip pernykštis sniegas." Tendencija įžvelgti dėsningumus atsitiktinumuose neįveikiama – ji tikrai įspūdingesnė už kažkokį tyrimus atliekantį vyrioką.

Dėsningumo iliuzija visokiausiais būdais veikia mūsų gyvenimą ir už krepšinio aikštelės ribų. Kiek metų turėtumėte laukti prieš padarydami išvadą, kad jūsiškis investavimo patarėjas nepaprastai įgudęs? Kiek sėkmingų pirkimų prireiks, kad bendrovės valdyba patikėtų, jog jos vadovas turi ypatingą uoslę tokiems sandoriams? Paprastai atsakyti į tuos klausimus galima taip: jei vadovausitės savo nuojauta, dažniau suklysite negu atspėsite, nes atsitiktinius įvykius dažniau priskirsite prie sistemingų. Mes per daug lengvai atmetame mintį, kad daug kas iš to, ką matome gyvenime, yra atsitiktinumai.

Šį skyrių pradėjau vėžio paplitimo Jungtinėse Valstijose pavyzdžiu. Tas pavyzdys pateiktas statistikos dėstytojams skirtoje knygoje, tačiau apie jį sužinojau iš įdomaus straipsnio, kurio autoriai – mano jau minėti statistikai Howardas Waineris ir Harris Zwerlingas. To straipsnio dėmesio centre buvo didelė (apie 1,7 milijardo dolerių) investicija, kurią Geitso fondas (*Gates Foundation*) padarė gavęs įdomių duomenų apie sėkmingiausiai veikiančių mokyklų ypatybes. Daugelis tyrėjų mėgina atskleisti sėkmingo švietimo paslaptį nustatydami geriausias mokyklas ir tikėdamiesi išsiaiškinti, kuo gi jos skiriasi nuo kitų. Viena iš tokių tyrimų išvadų skelbia: skaičiuojant vidurkį, dauguma geriausių mokyklų yra mažos. Pavyzdžiui, ištyrus 1 662 mokyklas Pensilvanijos valstijoje, 6 iš

50 pačių geriausių buvo nedidelės, nors tokių turėjo būti 4 kartus mažiau. Tie duomenys paskatino Geitso fondą investuoti daug lėšų į mažų mokyklų steigimą, kartais net suskaidant dideles mokyklas į mažesnes. Prie šių pastangų prisidėjo ne mažiau kaip pustuzinis kitų įžymių institucijų – Anenbergo fondas ir Pju labdaros trestas (*Pew Charitable Trust*), taip pat JAV švietimo ministerijos mažųjų mokymosi bendruomenių programa.

Nuojauta sako, kad šiuo atveju protingas paaiškinimas būtų tų mokyklų mažumas. Lengva sudėlioti priežastinę istoriją, kuri paaiškintų: mažos mokyklos sugeba užtikrinti aukštesnio lygio mokymą ir ugdyti daug pasiekiančius mokinius skirdamos jiems daugiau asmeninio dėmesio ir geriau juos skatindamos nei didesnės mokyklos. Deja, priežastinė analizė beprasmiška, nes neteisingi patys faktai. Jei tų statistikų, kurie rašė ataskaitą Geitso fondui, būtų teirautasi apie blogiausių mokyklų charakteristikas, jie būtų nustatę, kad būna ir blogų mokyklų, mažesnių už įprastas. Tenka pripažinti, kad mažos mokyklos apskritai nėra geresnės, jos tik smarkiau kinta. Taigi Waineris ir Zwerlingas tvirtina, kad didelės mokyklos rodo tendenciją geresnių rezultatų link, ypač aukštesnėse klasėse, kur labiau vertinama mokomų dalykų pasirinkimo įvairovė.

Naujausi kognityvinės psichologijos pasiekimai jau aiškiai rodo tai, ką mudu su Amosu pastebėjome tik probėgšmais: mažųjų skaičių dėsnis – tik viena dalis dviejų didesnių pasakojimų apie proto veiklą.

- Perdėtas tikėjimas mažomis imtimis – tik vienas bendro pobūdžio iliuzijos pavyzdys: daugiau dėmesio skiriame žinių turiniui negu informacijai apie jų patikimumą. Todėl aplinkinis pasaulis mums atrodo paprastesnis ir prasmingesnis, negu rodo duomenys. Darytis skubotas išvadas saugiau vaizduotėje negu tikrovėje.

- Statistiniai duomenys skatina daugelį pastebėjimų, kurie lyg ir prašyte prašosi priežastinių paaiškinimų, bet tokie jų paaiškinimai niekam verti. Daugelis pasaulio faktų yra atsitiktiniai, įskaitant ir atsitiktinę imtį. Atsitiktinių įvykių priežastiniai paaiškinimai neišvengiamai būna neteisingi.

ŠNEKOS APIE MAŽŲJŲ SKAIČIŲ DĖSNĮ

„Taip, naujam vadovui pradėjus eiti pareigas, mūsų studija pastatė tris nusisekusius filmus. Tačiau dar per anksti skelbti, kad jo ranka lengva.“

„Nepatikėsiu, kad tas naujasis biržos verteiva – genijus, kol nepasitarsiu su statistiku, galinčiu įvertinti tikimybę, ar ši jo sėkmių serija nebuvo atsitiktinė.“

„Ta pavyzdžių imtis per maža, kad būtų galima daryti bet kokias išvadas. Nesivadovaukime mažųjų skaičių dėsniu.“

„Ketinu šio eksperimento rezultatus laikyti paslaptyje, kol neturėsime didelės imties, antraip susidursime su spaudimu per anksti daryti išvadas.“

11

„Inkarai“

Mudu su Amosu kartą pareguliavome ruletę, sužymėtą nuo 0 iki 100 – padarėme taip, kad ji sustotų tik ties skaičiais 10 arba 65. Dalyvauti eksperimente pakvietėme Oregono universiteto studentus. Vienas iš mūsų turėjo stovėti priešais nedidelę studentų grupę, sukti ruletę ir prašyti jų užsirašyti skaičių, ties kuriuo sustos rodyklė; savaime aišku, kad tas skaičius galėjo būti tik 10 ar 65. Po to uždavėme du klausimus:

> Ar Afrikos šalių procentinis dydis tarp JT narių didesnis, ar mažesnis už jūsų ką tik užsirašytą skaičių?
> Kaip manote, kiek procentų JT organizacijos narių sudaro Afrikos šalys?

Vargu ar ruletės (net ir nepareguliuotos) sukimasis galėtų duoti naudingos informacijos apie bet ką, o eksperimento dalyviai tiesiog turėjo ignoruoti ją, ir tiek. Tačiau neignoravo. Tų, kurie matė 10 ir 65, buvo atitinkamai 25 % ir 45 %.

Tas mūsų tirtas reiškinys kasdieniame pasaulyje toks paplitęs ir toks svarbus, kad turėtumėte žinoti jo pavadinimą: tai – *prisitvirtinimo prie „inkaro“* (angl. *anchor*) *efektas* (*anchoring effect*). Jis pasireiškia, kai prieš įvertindami nežinomą kiekybę žmonės priskiria jai kokią nors konkrečią vertę. Šio eksperimento rezultatas – vienas iš tvirčiausių ir patikimiausių eksperimentinėje psichologijoje: vertinimai būna artimi tam skaičiui, apie kurį galvojama

(dėl to ir radosi atskaitos taško – „inkaro“, prie kurio prisitvirtinama, įvaizdis). Jeigu jūsų paklaustų, ar Gandhis mirė sulaukęs daugiau kaip 114 metų, jo amžių mirties metu įvertintumėte daug didesniu skaičiumi negu tuo atveju, jeigu klausime figūruotų 35 metai. Svarstydami, kiek turėtumėte mokėti už perkamą namą, atsidursite už tą namą prašomos kainos įtakos lauke. Tas pats namas atrodys vertingesnis, jeigu jo kaina kataloge bus aukšta, o ne žema, net jei tvirtai nusprendėte nepasiduoti to skaičiaus įtakai, ir t. t. Prisitvirtinimo efektų sąrašą galima tęsti be galo. Tas efektas randasi nepriklausomai nuo to, kokį skaičių prašoma apsvarstyti kaip galimą įvertinimo problemos sprendimą.

Ne mes pirmieji pastebėjome prisitvirtinimo efektą, bet būtent mūsų eksperimentas pirmąkart atskleidė jo absurdiškumą, parodė, kad žmogaus nuomonei turi įtakos akivaizdžiai neinformatyvūs skaičiai. Juk neįmanoma laikyti racionaliu prisitvirtinimo efekto ruletės eksperimente. Mudu su Amosu paskelbėme šio eksperimento rezultatus žurnale *Science* ir tas straipsnis tapo viena iš žinomiausių mūsų publikacijų.

Buvo tik vienas keblumas: su Amosu ne visai sutarėme dėl prisitvirtinimo efekto psichologijos. Jis palaikė vieną interpretaciją, man patiko kita – mums taip ir nepavyko išspręsti šio ginčo. Ši problema daugelio tyrinėtojų pastangomis buvo galutinai įveikta tik po kelių dešimtmečių. Dabar jau aišku, kad abu buvome teisūs. Prisitvirtinimo efektus lemia du skirtingi mechanizmai – po vieną kiekvienai sistemai. Yra prisitvirtinimo atmaina, pasireiškianti apgalvotu tikslinimo (*adjustment*) procesu, t. y. II sistemos veikloje. Tačiau yra ir prisitvirtinimas per priminimą – automatiška I sistemos reakcija.

PRISITVIRTINIMAS KAIP TIKSLINIMAS

Amosui patiko mintis pasirinkti prisitvirtinimo ir tikslinimo euristiką kaip tiksliai nežinomų dydžių vertinimo strategiją. Pradedame nuo skaičiaus, prie kurio prisitvirtiname („inkaro“), įvertiname, koks jis – per didelis ar per mažas, o jau tada palaipsniui tiksliname įvertį, mintyse „judame“ tolyn nuo to skaičiaus. Tas tikslinimas paprastai baigiasi per anksti, nes žmonės sustoja praradę ryžtą judėti toliau. Praėjus keliems dešimtmečiams nuo mūsų nesutarimo ir keleriems metams nuo Amoso mirties, du psichologai, glaudžiai bendradarbiavę su Amosu savo karjeros pradžioje, nepriklausomai vienas nuo kito pateikė įtikinamų tokio proceso įrodymų. Tai buvo Eldaras Shafiras ir Tomas Gilovichius kartu su savo studentais – Amoso intelektiniais palikuonimis!

Kad įsivaizduotumėte, apie ką kalbu, paimkite popieriaus lapą ir be liniuotės nubrėžkite 2½ colio (6 cm) ilgio liniją iš apačios į viršų (pradėkite nuo lapo apačios). Po to paimkite kitą popieriaus lapą ir nuo jo viršaus iš akies brėžkite liniją žemyn iki 2½ colio nuo lapo apačios. Palyginkite tas linijas. Yra didelė tikimybė, kad pirmąkart 2½ colio liniją įsivaizdavote trumpesnę negu brėždami antrąjį kartą. Priežastis ta, kad tiksliai nežinote, kaip tokia linija turėtų atrodyti – susidūrėte su gana dideliu neapibrėžtumu. Pradėję liniją brėžti nuo apačios, sustojate priartėję prie neapibrėžtumo srities apačios, o pradėję ją brėžti nuo viršaus, baigiate priartėję prie neapibrėžtumo srities viršaus. Robynas Le Boeufas ir Shafiras kasdienėje patirtyje rado daug šio mechanizmo taikymo pavyzdžių. Nepakankamu tikslumu gražiai paaiškinama, kodėl iš greitkelio įsuksite į miesto gatves per dideliu greičiu, ypač jei vairuodami automobilį su kuo nors kalbėsitės. Nepakankamu garso reguliavimu aiškintina ir įtampa tarp susierzinusių tėvų bei jų paauglių vaikų, garsiai leidžiančių muziką savo kambaryje. Le Boeufas ir Shafiras rašo, kad „paauglys, tėvų reikalavimu geranoriškai pritildęs per

garsią muziką iki „protingo“ garsumo[1], gali pareguliuoti garsą per mažai, nes pradėjo nuo labai didelio, ir jam gali atrodyti, kad jo nuoširdžios pastangos siekti kompromiso nebuvo deramai įvertintos“. Ir vairuotojas, ir paauglys sąmoningai atliko patikslinimus – sumažino greitį ir garsą, tačiau nepakankamai.

Dabar apsvarstykite šiuos klausimus:

Kada George’as Washingtonas tapo prezidentu?
Kokia vandens virimo temperatūra Everesto kalno viršūnėje?

Pradėjus mąstyti apie kiekvieną iš šių klausimų, pirmiausia į galvą ateina koks nors skaičius, prie kurio būtų galima prisitvirtinti kaip prie „inkaro“. Suprantate, kad jis neteisingas, bet žinote, kuria kryptimi reikia ieškoti teisingo atsakymo. Jums žinoma, kad George’as Washingtonas tapo prezidentu po 1776 metų, žinote ir tai, kad vandens virimo temperatūra Everesto kalno viršūnėje žemesnė nei 100 °C. Turite pakoreguoti atsakymus atitinkama kryptimi, paieškoti argumentų, kodėl reikia judėti tolyn nuo to skaičiaus. Kaip ir linijų pavyzdyje, greičiausiai sustosite, kai nebebūsite tikri, kad verta judėti toliau – prie artimiausio neapibrėžtumo srities krašto.

•

Nickas Epley ir Tomas Gilovichius rado įrodymų, kad tikslinimas yra sąmoningas mėginimas rasti priežasčių judėti tolyn nuo skaičiaus, prie kurio prisitvirtinta. Tiriamieji, kuriems prisakyta vos išgirdus tą skaičių kraipyti galvą į šalis – tarsi neigti, nutolsta nuo jo toliau, o tie, kuriems prisakyta pritariamai linguoti galvas[2], prisitvirtinę prie jo labiau. Epley ir Gilovichius taip pat patvirtino, kad tikslinimas reikalauja pastangų. Žmonės patikslina mažiau (pasilieka arčiau „inkaro“)[3], kai išsekę jų psichiniai ištekliai, atmintis prikimšta skaičių arba kai jie įkaušę. Nepakankamas patikslinimas rodo, kad silpna ar tingi II sistema nesusidoroja su savo darbu.

Taigi dabar jau žinome, kad Amosas buvo teisus bent jau tais atvejais, kai II sistema sąmoningai tikslina nurodyta kryptimi nuo „inkaro“.

PRISITVIRTINIMAS KAIP PRIMINIMO EFEKTAS

Mudviem su Amosu diskutuojant apie prisitvirtinimą, nenorom pripažindavau, kad kartais vyksta ir tikslinimas, bet vis tiek jaučiau, kad čia kažkas ne taip. Tikslinimas – apgalvota, sąmoninga veikla, tačiau daugeliu prisitvirtinimo atvejų nebūna atitinkamo subjektyvaus potyrio. Apsvarstykite šiuos du klausimus:

Kiek metų buvo Gandhi, kai jis mirė: daugiau ar mažiau nei 144?
Kelerių metų būdamas Gandhi mirė?

Ar prieš sumažindami skaičių 144 pagalvojote? Greičiausiai ne, bet tas absurdiškai didelis skaičius vis tiek paveikė vertinimą. Nuojauta man sakė, kad prisitvirtinimas yra įtaigos atvejis. Apie įtaigą kalbame tada, kai kas nors pasiekia, kad kažką pamatytume, išgirstume ar pajustume, vien tik mums apie tai užsimindamas. Pavyzdžiui, klausimas „Ar jaučiate, kaip truputį nutirpo jūsų kairioji koja?“ visada paskatina ne vieną prisipažinti, kad jo kairioji koja iš tikro nei šiokia, nei tokia.

Amosas į nuojautas žiūrėjo konservatyviau, jis teisingai sakė, kad apeliavimas į įtaigą nepadeda suprasti prisitvirtinimo mechanizmo – juk nežinome, kaip paaiškinti įtaigą. Turėjau pripažinti jo tiesą, bet niekada netapau entuziastingu šalininku idėjos, kad nepakankamas patikslinimas – vienintelė prisitvirtinimo efekto atsiradimo priežastis. Stengdamiesi suprasti prisitvirtinimą, atlikome daug bevaisių eksperimentų, patyrėme nesėkmę ir galiausiai atsisakėme minties apie tai rašyti.

Mus įveikusi mįslė dabar jau išspręsta, nes įtaigos koncepcija išaiškėjo: įtaiga yra potyrio priminimo efektas, selektyviai suža-

dinantis suderinamus įrodymus. Pavyzdžiui, nė minutę nepatikėjote, kad Gandhi išgyveno 144 metus, bet asociacijų mechanizmai tikrai sukūrė labai seno žmogaus įspūdį. I sistema supranta sakinius stengdamasi juos padaryti tikroviškus, o selektyvus tinkamų minčių aktyvavimas sukuria visą grupę sisteminių klaidų. Dėl tų klaidų tampame patiklūs ir linkę per daug tikėti tuo, kuo tikime. Dabar galite suprasti, kodėl mudu su Amosu nesupratome, kad yra du prisitvirtinimo tipai: mums taip reikalingų tyrimo metodų bei teorinių idėjų anuomet dar nebuvo. Visa tai daug vėliau sukūrė kiti. Panašus į įtaigą procesas iš tikrųjų veikia daugelyje situacijų: I sistema iš visų jėgų stengiasi sukurti tokį pasaulį, kurio „inkaras" būtų tikras skaičius. Tai – vienas iš pirmojoje šios knygos dalyje aptarto asociatyviojo nuoseklumo[4] raiškos būdų.

Vokiečių psichologai Thomas Mussweileris ir Fritzas Strackas pateikė labai įtikinamų asociatyvaus nuoseklumo vaidmens prisitvirtinimo efekte pavyzdžių. Viename eksperimente jie uždavė leidžiantį prisitvirtinti klausimą apie temperatūrą: „Vidutinė metinė temperatūra Vokietijoje aukštesnė ar žemesnė nei 20 °C?" arba „Vidutinė metinė temperatūra Vokietijoje aukštesnė ar žemesnė nei 5 °C?"

Po to visiems dalyviams buvo labai greitai parodyti žodžiai ir paprašyta juos atpažinti. Tyrinėtojai nustatė, kad 20 °C palengvino atpažinti žodžius, susijusius su vasara (*saulė* ar *paplūdimys*), o 5 °C – su žiema (*šaltis* ir *slidės*). Atitinkamų prisiminimų aktyvavimas ir paaiškina prisitvirtinimą: dideli ir maži skaičiai aktyvuoja atmintyje skirtingus minčių rinkinius. Metinės temperatūros vertinimai naudojasi tais neobjektyviais rinkiniais, todėl ir jie šališki. Kitame elegantiškame tokio pat pobūdžio tyrime jo dalyvių paklausta apie vidutines vokiškų automobilių kainas. Viršutinis „inkaras" (kaina), prie kurio prisitvirtino dalyviai, buvo selektyvus prabangių markių (*Mercedes*, *Audi*) pavadinimų, o apatinis – masinei rinkai skirtų markių (*Volkswagen*) primini-

mas. Jau pirma matėme, kad priminimai pirmiausia sužadina su jais susijusią informaciją. Ir įtaigą, ir prisitvirtinimo efektą galima paaiškinti tuo pačiu automatišku I sistemos veikimu. Nors tuo metu nežinojau, kaip tą įrodyti, pasirodo, mano nuojauta, kad prisitvirtinimas susijęs su įtaiga, buvo teisinga.

PRISITVIRTINIMO INDEKSAS

Daugelį psichologinių reiškinių galima pademonstruoti eksperimentais, bet tik nedaugelį jų įmanoma išmatuoti. Prisitvirtinimo efektas – išimtis. Prisitvirtinimą galima išmatuoti, jo efektas įspūdingai didelis. Kai kuriems San Francisko muziejaus *Exploratorium*[5] lankytojams buvo užduoti šie du klausimai:

> Ar aukščiausios sekvojos aukštis didesnis, ar mažesnis nei 1 200 pėdų (366 m)?
> Kaip manote, koks pačios aukščiausios sekvojos aukštis?

Šiame eksperimente viršutinis „inkaras“ buvo 1 200 pėdų (366 m). Kitai dalyvių grupei klausime buvo nurodytas apatinis „inkaras“ – 180 pėdų (55 m). Skirtumas tarp „inkarų“ sudarė 310 m.

Kaip ir reikėjo tikėtis, grupės pateikė labai skirtingus vidutinius įverčius: 544 ir 282 pėdos (257 ir 86 m). Skirtumas tarp jų – net 562 pėdos (171 m). Prisitvirtinimo indeksas yra tų dviejų skirtumų santykis (562/1020), išreikštas procentais (55 %). Tiems, kurie nuolankiai palaiko prisitvirtinimo „inkarą“ įverčiu, prisitvirtinimo indeksas bus 100 %, o tiems, kurie geba visiškai ignoruoti „inkarą“ – 0. Šiame pavyzdyje nustatytas rezultatas – 55 % – tipiškas, panašios reikšmės nustatomos ir sprendžiant daugelį kitų klausimų.

Prisitvirtinimo efektas – ne tik laboratorinis kuriozas, jis gali taip pat aktyviai veikti ir realiame pasaulyje. Viename prieš kelerius metus atliktame eksperimente nekilnojamojo turto agentams buvo suteikta galimybė įkainoti iš tikrųjų parduodamą namą. Jie apsilankė tame name ir išnagrinėjo išsamų informacinį bukle-

tą, kuriame buvo nurodyta ir prašoma kaina. Pusei agentų išdalytuose bukletuose ta kaina buvo gerokai aukštesnė už nurodytą kainyne, o išdalytuose kitai pusei – gerokai žemesnė[6]. Kiekvienas agentas pareiškė nuomonę apie protingą to namo pirkimo kainą ir mažiausią kainą, už kurią jis sutiktų parduoti tą namą, jei būtų jo savininkas. Vėliau agentų paklausta, kokie veiksniai paveikė jų nuomonę. Įdomu tai, kad prašomos kainos tarp tų veiksnių nebuvo – agentai net didžiavosi savo gebėjimu jos nepaisyti. Jie primygtinai tvirtino, kad kainyne nurodyta kaina neturėjo įtakos atsakymams, tačiau klydo: prisitvirtinimo efektas buvo 41 %. Tiesą sakant, profesionalai buvo beveik tiek pat veikiami prisitvirtinimo efektų, kiek ir verslo mokyklų studentai, neturintys nekilnojamojo turto prekybos patirties (jų prisitvirtinimo indeksas buvo 48 %). Vienintelis šių dviejų grupių skirtumas – studentai pripažino „inkaro“ įtaką, o profesionalai – ne.

Galingus prisitvirtinimo efektus galima įžvelgti sprendžiant pinigines problemas, pavyzdžiui, žmonėms svarstant, kiek paaukoti vienam ar kitam reikalui. Norėdami pademonstruoti tą efektą muziejaus *Exploratorium* atlikto tyrimo dalyviams papasakojome apie naftos tanklaivių padarytą žalą aplinkai Ramiajame vandenyne ir pasiteiravome, kiek per metus jie sutiktų paaukoti, kad „išgelbėtų 50 000 toliau nuo kranto skraidančių Ramiojo vandenyno pakrantės jūrų paukščių nuo nedidelės apimties naftos išsiliejimų netoli kranto, kol bus rasti būdai užkirsti jiems kelią arba priversti tanklaivių savininkus atlyginti žalą“. Sprendžiant šį klausimą reikia sugretinti intensyvumus: respondentų prašyta savo jausmus nelaimėliams paukščiams išreikšti doleriais. Kai kuriems lankytojams prieš šį tiesmukišką prašymą nurodyti aukos dydį buvo užduodamas pritvirtinantis prie „inkaro“ klausimas, pvz., „Ar sutiktumėte paaukoti 5 dolerius...“

Nepaminėjus „inkaro“ muziejaus lankytojai (paprastai jautriai reaguojantys į aplinkosaugos klausimus) teigė, kad sutiktų paauko-

ti vidutiniškai po 64 dolerius. Paminėjus 5 dolerių dydžio „inkarą“ jie buvo pasirengę paaukoti vidutiniškai tik po 20 dolerių. Tačiau pakėlus „inkarą“ net iki 400 dolerių, dosnumas išaugo vidutiniškai net iki 143 dolerių.

Taigi į viršutinę ir apatinę „inkaro“ reikšmes atsižvelgusių grupių potencialių aukų dydis skyrėsi 123 doleriais. Prisitvirtinimo efektas viršijo 30 %, kitaip sakant, pradinę prašomą sumą padidinus 100 dolerių potencialios aukos padidėjo vidutiniškai 30 dolerių.

Panašūs ar net didesni prisitvirtinimo efektai nustatyti daugelyje kitų išankstinio vertinimo ir pasirengimo aukoti tyrimų. Pavyzdžiui, smarkiai užteršto Marselio regiono gyventojų prancūzų buvo klausiama, koks pragyvenimo išlaidų padidėjimas jiems būtų priimtinas pasirinkus gyvenamąją vietą mažiau užterštame regione. Tame tyrime prisitvirtinimo efektas buvo didesnis nei 50 %. Prisitvirtinimo efektų gausu ir internetinėje prekyboje, kur ta pati prekė dažnai siūloma skirtingomis „karštomis“ kainomis. Meno kūrinių „išankstiniai įverčiai“– taip pat „inkarai“, turintys įtakos pirmajam kainos siūlymui.

Yra situacijų, kai prisitvirtinimas atrodo pagrįstas. Juk mėgindami atsakyti į sudėtingus klausimus žmonės griebiasi ir už šiaudo, juolab, jeigu „inkaras“, prie kurio jie prisitvirtina, gana patikimas. Jei beveik nieko nežinote apie Kalifornijos medžius, paklausti, ar sekvoja gali užaugti iki 1 200 pėdų (366 m) aukščio, tikriausiai padarysite išvadą, kad tas skaičius nelabai toli tiesos. Tokį klausimą sugalvojo kažkas, žinantis tikrąjį tų medžių aukštį, tad atskaitos taškas gali būti vertinga gairė. Tačiau svarbiausias prisitvirtinimo tyrimų rezultatas yra tas, kad net akivaizdžiai atsitiktiniai „inkarai“ gali būti ne mažiau efektyvūs už potencialiai informatyvius. Kai naudojomės rulete norėdami nustatyti Afrikos šalių procentą JT organizacijoje, prisitvirtinimo indeksas buvo 44 % – puikiai išsiteko ribose tų prisitvirtinimo efektų, kuriuos galima laikyti

patikimais potyrių priminimais. Panašaus dydžio prisitvirtinimo efektų pasitaikė ir eksperimentuose, kuriuose „inkarais“ buvo pasirinkti keli paskutiniai respondentų socialinio draudimo numerio skaičiai (pavyzdžiui, gydytojų skaičiui mieste įvertinti). Išvada aiški: „inkarai“ veiksmingi ne dėl to, kad žmonės laiko juos informatyviais.

Atsitiktinių „inkarų“ galia buvo parodyta ir kai kuriais keliančiais nerimą būdais. Štai vokiečių teisėjai, turintys vidutiniškai ilgesnę nei penkiolikos metų darbo patirtį, iš pradžių perskaitė už vagiliavimą parduotuvėje suimtos moteriškės apibūdinimą, o tada metė porą kauliukų[7], sužymėtų taip, kad kiekvieno metimo rezultatas būtų 3 arba 9. Vos tik kauliukai nustodavo judėję, teisėjų buvo klausiama, kiek mėnesių kalėjimo jie ketintų skirti teisiamajai – daugiau ar mažiau, negu rodo kauliukai. Galiausiai jų paprašė įvardyti tikslią tos vagilės įkalinimo trukmę. Tie, kuriems kauliukai parodė 9, vidutiniškai skyrė 8 mėnesius, o tie, kuriems kauliukai parodė 3 – 5 mėnesius, taigi prisitvirtinimo efektas buvo 50 %.

NAUDOJIMASIS IR PIKTNAUDŽIAVIMAS „INKARAIS“

Perskaitę iki šios vietos jau turėtumėte būti įsitikinę, kad esame apsupti prisitvirtinimo efektų (kartais potyrių priminimo, o kartais nepakankamo patikslinimo pavidalu). Juos sukeliantys psichologiniai mechanizmai daro mus daug paveikesnius įtaigai, negu dauguma norėtume. Be abejo, yra žmonių, norinčių ir gebančių pasinaudoti kitų patiklumu.

Prisitvirtinimo efektas paaiškina, pavyzdžiui, kodėl savavališkas normavimas – paveiki rinkodaros priemonė. Prieš kelerius metus Sioux City, Ajovos valstijos miesto, vieno prekybos centro pirkėjai susidūrė su sriubos *Campbell* išpardavimo maždaug 10 % mažesne kaina akcija. Kai kuriomis dienomis čia pasirodydavo skelbimas NE DAUGIAU KAIP 12 VIENAM ŽMOGUI.

Kitomis dienomis skelbimas atrodydavo taip: KIEKIS NERIBOJAMAS[8]. Tomis dienomis, kai galiojo apribojimas, pirkėjai pirkdavo vidutiniškai po 7 tos sriubos skardines, o kai apribojimo nebuvo – perpus mažiau. Šį faktą reikėtų aiškinti ne tik prisitvirtinimu. Normavimas perša mintį, kad tos prekės ištekliai baigiasi, todėl pirkėjai mano, kad vertėtų pasirūpinti jos atsargomis. Tačiau taip pat žinome, kad 12 skardinių – maksimalaus galimo prekių skaičiaus – paminėjimas turėtų sukelti prisitvirtinimo efektą, net jei šis skaičius būtų nurodytas ruletės rate.

Ta pati strategija galioja ir derantis dėl namo kainos, kai pardavėjas padaro pirmą ėjimą nustatydamas kainą kainyne. Kaip ir daugelyje kitų žaidimų, pirmasis ėjimas teikia pranašumą vedant derybas dėl kokio nors vieno dalyko, pavyzdžiui, kai pirkėjas ir pardavėjas turi susitarti tik dėl kainos. Pirmą kartą derėdamiesi turguje galbūt jau esate patyrę, koks stiprus pradinio „inkaro“, prie kurio prisitvirtinate, poveikis tolesniam procesui. Mokydamas studentus derėtis patariau jiems: jei manote, kad kitos šalies pasiūlymas tiesiog piktinantis, nedera į jį atsakyti tokiu pačiu priešpriešiniu pasiūlymu – nereikia sudaryti tokio kainų atotrūkio, kurį bus sunku įveikti derantis toliau. Tokiais atvejais geriau iškelti sceną – audringai pasipiktinti ar trenkti durimis arba pagrasinti tą padaryti – ir aiškiai pasakyti (ne tik priešininkui, bet ir sau pačiam), kad kol siūlomas skaičius nebus pakeistas, toliau nesiderėsite.

Psichologai Adamas Galinsky ir Thomas Mussweileris pasiūlė subtilesnį būdą, kaip atsispirti prisitvirtinimo efektui[9] derantis. Jie patarė derybų dalyviams visą dėmesį sutelkti į prieš prisitvirtinimą nukreiptų argumentų paiešką atmintyje. Nurodymas aktyvuoti II sistemą buvo sėkmingas. Pavyzdžiui, prisitvirtinimo efektas sušvelnėja ar visai išnyksta, jeigu antrasis derybų dalyvis susitelkia į mažiausią oponentui priimtiną siūlymą arba pabrėžia, kokias išlaidas patirs oponentas nepavykus susitarti. Apskritai, mėginant

apsisaugoti nuo atskaitos taško nulemto šališkumo, verta apsvarstyti kraštutinai priešingą variantą.

Pagaliau, išbandykite laimę pasinaudoti prisitvirtinimo efektu spręsdami kokią nors viešosios politikos problemą, pavyzdžiui, nustatydami kompensacijos dydį patyrus fizinę žalą. Kartais jos sumos būna labai didelės. Verslo įmonės, dažnai tampančios tokių ieškinių taikiniais, sakykim, ligoninės ar chemijos pramonės kompanijos, vykdo lobistinę veiklą siekdamos apriboti tokių kompensacijų dydį. Kol dar nebuvote skaitę šio skyriaus, galbūt manėte, kad išmokų apribojimas turėtų išeiti į naudą potencialiems atsakovams, bet dabar neturėtumėte pernelyg tuo tikėti. Pagalvokite, kas bus kompensacijų dydį apribojus 1 milijonu dolerių. Taikant tokią taisyklę nebebūtų didesnių kompensacijų, bet toks „inkaras“ kilstelėtų daugelio mažesnių kompensacijų dydį, o nesukėlus to prisitvirtinimo efekto jos būtų daug mažesnės[10]. Be abejo, toks įstatymas rimtiems pažeidėjams ir didelėms kompanijoms būtų kur kas naudingesnis negu mažesniems verslo subjektams.

PRISITVIRTINIMAS IR DVI SISTEMOS

Atsitiktinio prisitvirtinimo padariniai gali daug ką pasakyti apie I ir II sistemų tarpusavio santykius. Prisitvirtinimo efektai visada buvo tiriami skiriant II sistemai sprendimų priėmimo ir pasirinkimo užduotis. Tačiau II sistema doroja duomenis, kuriuos iš atminties automatiškai ištraukia nesąmoningai veikianti I sistema. Todėl II sistema patiria šališką poveikį „inkarų“, padedančių lengviau surasti tam tikrą informaciją. Be to, II sistema nekontroliuoja šio poveikio ir net neįtaria jį esant. Dalyviai, kuriems teko susidurti su atsitiktiniais ar absurdiškais „inkarais“ (teiginys, kad Gandhi mirė sulaukęs 144 metų), tvirtai – ir nepagrįstai – neigia, kad ši akivaizdžiai visiškai nenaudinga informacija galėjo paveikti jų vertinimą.

Aptardami mažųjų skaičių dėsnį matėme, kad bet kokia žinia (nesvarbu, patikima ar ne), iškart neatmesta kaip melas, turi tokį pat poveikį asociatyviajai sistemai. Žinios esmę sudaro istorija, grindžiama turima informacija, net jei jos maža, o jos kokybė prasta: žodžiu, KMTY (*ką matai, tas ir yra*). Perskaitytas pasakojimas apie didvyrišką sužeisto alpinisto išgelbėjimą paveikia jūsų asociatyvią atmintį beveik taip pat kaip naujienų žinutė ar filmo ta pačia tema turinio santrauka. Prisitvirtinimo efektą sukelia šių asociacijų sužadinimas, ir nelabai svarbu, o gal net visiškai nesvarbu, tikra ar bent jau tikėtina toji istorija. Stiprus atsitiktinių „inkarų" efektas – kraštutinis šio reiškinio atvejis, nes savaime aišku, kad atsitiktinis „inkaras" neduoda jokios informacijos.

Jau aptariau didžiulę potyrių priminimo efektų įvairovę: mintims ir elgesiui gali daryti įtakos ir tie stimulai, į kuriuos visiškai nekreipiate dėmesio, arba net tokie, kurių esant net nenutuokiate. Svarbiausia potyrių priminimo tyrimų išvada – aplinka mintims ir veiksmams turi kur kas daugiau įtakos, negu žinome ar norime. Daugelis mano, kad potyrių priminimo tyrimų rezultatais tikėti neverta, nes subjektyvi patirtis liudija ką kita. Kitiems tie rezultatai gadina nuotaiką, nes kelia pavojų subjektyviam savarankiškumo ir autonomiškumo pojūčiui. Jei ekrano užsklandos turinys su jumis nesusijusiame kompiuteryje be jūsų žinios gali paveikti jūsų norą padėti svetimiems žmonėms, apie kokią laisvę galite kalbėti? Panašų pavojų kelia ir prisitvirtinimo efektai. Visada žinote, kad tas „inkaras" egzistuoja, ir net atkreipiate į tai dėmesį, bet nesuprantate, kaip jis įtempia ir riboja jūsų mintis, nes nepajėgiate įsivaizduoti, kaip būtumėte galvoję, jei tas „inkaras" būtų buvęs kitoks arba jo visai nebūtų. Tačiau turėtumėte daryti prielaidą, kad bet koks ant stalo matomas skaičius turi prisitvirtinimo poveikį, ir jei ant kortos pastatyta daug, jums (II sistemai) reikėtų susiimti ir tam poveikiui pasipriešinti.

ŠNEKOS APIE „INKARUS“

„Įmonė, kurią norime įsigyti, atsiuntė savo verslo planą, jame nurodyta, kokio pelno ji tikisi. Neturėtume leisti tam skaičiui paveikti mūsų mąstymą. Atidėkime jį į šalį.“

„Planai – geriausios įvykių raidos scenarijai. Prognozuodami tikruosius rezultatus venkime prisitvirtinti prie planų. Vienas iš būdų tą padaryti – galvoti, kokie to plano punktai gali nepavykti.“

„Derantis mūsų tikslas − pasiekti, kad oponentai prisitvirtintų prie šios sumos.“

„Leisime jiems aiškiai suprasti: jei jų pasiūlymas toks, derybos baigtos. Mes nenorime pradėti nuo tokio atskaitos taško.“

„Atsakovo advokatai įtraukė į dokumentą nepagrįstą nuorodą į juokingai mažas kompensacijas[11], ir jiems pavyko pasiekti, kad teisėjas prie šių prisitvirtintų!“

12

Prieinamumo mokslas

Mudviem su Amosu patys produktyviausi buvo 1971–1972 metai, kuriuos praleidome Judžine, Oregono valstijoje. Svečiavomės Oregono tyrimų institute, jame tuo metu dirbo tų tyrimų sričių, kuriose dirbome ir mes, kelios būsimos žvaigždės. Tos sritys – tai nuomonių susidarymas, sprendimų priėmimas, intuityvios prognozės. Mus priėmė Paulas Slovicas – buvęs Amoso mokslo draugas An Arbore (Mičigano universitete); nuo tada jie visą gyvenimą išliko draugai. Paulas jau buvo žinomas kaip pirmaujantis psichologas tarp riziką tyrinėjančių mokslininkų; šią padėtį jis vėliau išlaikė kelis dešimtmečius, pelnė daug apdovanojimų. Paulas ir jo žmona Roza supažindino su gyvenimu Judžine. Netrukus darėme tą patį, ką ir kiti Judžino gyventojai – bėgiojome ristele, kepėme kepsnius lauke, vedžiojomės vaikus į krepšinio rungtynes. Taip pat labai atkakliai dirbome, vykdėme dešimtis eksperimentų ir rašėme straipsnius apie nuomonės susidarymo euristiką. Vakarais rašiau knygą *Attention and Effort* (Dėmesys ir pastangos). Tai buvo intensyvios veiklos metai.

Vienas iš mūsų projektų buvo tai, ką vadinome *prieinamumo euristika* (*availability heuristic*). Sugalvojome šį euristinį metodą paklausę patys savęs, kaip žmonės iš tikrųjų įvertina kokios nors kategorijos (pavyzdžiui, „vyresnių kaip 60 metų išsiskiriančiųjų“

ar „pavojingų augalų“) dažnį. Atsakymas buvo paprastas: tos kategorijos pavyzdžių reikia ieškoti atmintyje, ir jei juos ten surasti lengva, manoma, kad ta kategorija didelė. Mes prieinamumo euristiką apibrėžėme kaip nuomonės apie dažnį susidarymo pagal tai, „kaip lengvai pavyzdžiai ateina į galvą“[1], procesą. Tokia mūsų suformuluota apibrėžtis anuomet atrodė aiški, tačiau nuo to laiko prieinamumo koncepcija buvo patobulinta, patikslinta. Mums nagrinėjant prieinamumą dviejų sistemų metodas dar nebuvo sukurtas, todėl net nemėginome nustatyti, kas ši euristika – sąmoninga, apgalvota problemų sprendimo strategija ar automatiška operacija. Dabar jau žinome, kad į prieinamumo euristiką įtrauktos abi sistemos.

Vos pradėję tyrimą, susidūrėme su klausimu, kiek pavyzdžių reikia surasti atmintyje, kad susidarytų įspūdis, jog jie lengvai atėjo į galvą. Dabar jau žinome atsakymą: nė vieno. Pavyzdžiui, pagalvokite, kiek žodžių galima sudaryti iš dviejų toliau pateiktų raidžių komplektų:

XUZONLCJM
TAPCERHOB

Beveik iš karto, net nekurdami jokių pavyzdžių, supratote, kad vienas komplektas galimybių teikia kur kas daugiau už kitą – gal net 10 ar daugiau kartų. Panašiai nereikia prisiminti konkrečių naujienų pranešimų, kad įvertintumėte, kokiu santykiniu dažniu pastaraisiais metais naujienų laidose buvo minimos įvairios šalys (Belgija, Kinija, Prancūzija, Kongas, Nikaragva, Rumunija...).

Prieinamumo euristika, kaip ir vertinamoji euristika, vieną klausimą pakeičia kitu: norite įvertinti kokios nors kategorijos dydį ar kokio nors įvykio dažnį, tačiau kaip atsakymą pateikiate savo įspūdį apie tai, kiek lengvai atėjo į galvą atitinkami pavyzdžiai. Vienų klausimų pakeitimas kitais neišvengiamai lemia sistemines klaidas. Įsitikinti, kad ši euristika veda prie šališkumo, padės štai

tokia paprasta procedūra: išvardykite veiksnius, išskyrus dažnį, kurie palengvina pavyzdžių paiešką. Kiekvienas veiksnys jūsų sąraše bus potencialus šališkumo šaltinis. Štai tik keli pavyzdžiai:

- Koks nors ryškus, patraukiantis jūsų dėmesį įvykis bus lengvai randamas atmintyje. Holivudo garsenybių skyrybos ir politikų sekso skandalai atkreipia daugelio dėmesį ir tokie pavyzdžiai lengvai ateis į galvą. Dėl to greičiausiai nurodysite pernelyg didelį ir skyrybų Holivude, ir politikų sekso skandalų dažnį.
- Tos kategorijos prieinamumą padidina koks nors tragiškas įvykis. Žiniasklaidos dėmesį patraukusi lėktuvo katastrofa laikinai pakeis nuomonę apie skrydžių saugumą. Kelkraštyje pamatę degantį automobilį, kurį laiką galvosite apie avarijas ir pasaulis atrodys pavojingesnis negu iki tol.
- Asmeniniai potyriai, gyvi vaizdai ir ryškūs pavyzdžiai lengviau ateina į galvą, negu kitų nelaimės, įprasti žodžiai arba statistiniai duomenys. Tiesiogiai jus palietusi teismo klaida tikėjimą teisingumo sistema pakirs labiau nei panašus įvykis, apie kurį skaitėte laikraštyje.

Atsispirti visiems šiems lengvo prieinamumo nulemtiems potencialiems šališkumams įmanoma, bet tai vargina. Reikia pastangų iš naujo apsvarstyti įspūdžius ir nuojautas užduodant sau tokius klausimus, kaip antai: „Ar paauglių vagystes laikome didžiausia problema dėl to, kad kelios tokios neseniai įvyko netoli mūsų?“ arba „Negi man nesinori pasiskiepyti nuo gripo vien dėl to, kad niekas iš mano pažįstamų pernai gripu nesusirgo?“ Išsaugoti budrumą šališkumo atžvilgiu – sunkus darbas, tačiau galimybė išvengti brangiai kainuosiančios klaidos kartais verta pastangų.

Vienas iš garsiausių prieinamumo tyrimų perša mintį, kad savo paties šališkumo suvokimas gali prisidėti prie santarvės ve-

dybiniame gyvenime, o galbūt ir kituose bendruose projektuose. Tame tyrime sutuoktiniams buvo užduotas klausimas: „Koks jūsų asmeninis indėlis procentais į švaros palaikymą namuose?“ Panašiai jų buvo klausiama ir apie šiukšlių išnešimą, visuomeninių pareigų iniciatyvas ir t. t. Ar tų savarankiškai įvertintų indėlių suma sudarys 100 %, o gal bus didesnė ar mažesnė nei 100 %? Kaip ir reikėjo tikėtis, ta indėlių suma buvo didesnė kaip 100 %. Paaiškinimas paprastas – *šališkumas dėl prieinamumo*: abu sutuoktiniai savo pastangas ir indėlius prisimena daug aiškiau negu partnerio, o prieinamumo skirtumas veda prie dažnio vertinimo skirtumų. Tas šališkumas nebūtinai savanaudiškas: sutuoktiniai pervertino ir savo indėlius į kivirčus, nors ir mažesniu mastu negu indėlius į teigiamus dalykus. Tas pats šališkumas pastebimas ir paplitusiais atvejais, kai kone kiekvienas kartu dirbusios komandos narys jaučiasi padaręs daugiau nei privalėjęs ir mano, kad kiti komandos nariai per mažai dėkingi už jo asmeninį indėlį į bendrą reikalą.

Vertindamas asmeninės šališkumo kontrolės galimybes paprastai nesu optimistas, tačiau šis atvejis – išimtis. Galimybės išvengti šališkumo esama, nes aplinkybes, kuriomis kyla nuopelnų skirstymo problemų, lengva atpažinti: jei vienu metu keli žmonės jaučia, jog jų pastangos nėra deramai pripažintos, dažnai kyla įtampa. Kartais situacijos įtampai sumažinti pakanka pasakyti, kad visi padarė daugiau, negu iš jų buvo laukiama. Bet kokiu atveju šaunu būtų nepamiršti nė vieno darbuotojo. Kartais galite nuveikti daugiau negu privalėjote, bet turite žinoti, kad tokį pat jausmą greičiausiai patiria ir visi kiti komandos nariai.

PRIEINAMUMO PSICHOLOGIJA

Didžiausia prieinamumo euristikos pažanga pasiekta dešimtojo dešimtmečio pradžioje, kai vokiečių psichologų grupė, vadovaujama Norberto Schwarzo, iškėlė įdomų klausimą: kaip žmonių įspū-

džius apie kokios nors kategorijos paplitimą paveiks reikalavimas išvardyti nustatytą skaičių pavyzdžių? Įsivaizduokite, kad esate to eksperimento dalyvis:

– pirmiausia išvardykite šešis atvejus, kai elgėtės kategoriškai,
– po to įvertinkite savo kategoriškumą.

Įsivaizduokite, kad jūsų paprašė išvardyti dvylika kategoriško elgesio pavyzdžių (šitiek nurodyti daugumai žmonių būna sunku). Ar nuo to jūsų požiūris į savo kategoriškumą pasikeis?

Schwarzas su kolegomis pastebėjo, kad užduotis išvardyti pavyzdžius gali sustiprinti nuomonę apie tą bruožą dviem skirtingais būdais:

- surastų pavyzdžių skaičiumi,
- pavyzdžių prisiminimo lengvumu.

Prašymas išvardyti dvylika pavyzdžių supriešina du lemiamus veiksnius. Viena vertus, ką tik ištraukėte iš atminties įspūdingą skaičių atvejų, kai elgėtės kategoriškai. Kita vertus, pirmieji trys ar keturi kategoriško elgesio atvejai atėjo į galvą, regis, lengvai, o su keliais paskutiniais, kurių reikia dvylikos pavyzdžių rinkiniui užbaigti, beveik garantuotai teko pavargti, jie iš atminties kilo labai pamažu. Tad kas svarbiau – kiek pavyzdžių prisiminta ar kaip lengvai ir greitai jie prisiminti?

Varžybos atskleidė aiškų laimėtoją: žmonės, ką tik išvardiję dvylika pavyzdžių, laikė save mažiau kategoriškais už tuos, kurie nurodė tik šešis. Be to, tie dalyviai, kurių buvo paprašyta išvardyti dvylika atvejų, kai jie *nesielgė* kategoriškai, galiausiai nusprendė esantys gana kategoriški! Jei negalite lengvai rasti drovaus elgesio pavyzdžių, greičiausiai padarysite išvadą, kad apskritai nesate drovus. Savęs vertinimus daugiausia lėmė pavyzdžių prisiminimo lengvumas. Sklandaus pavyzdžių prisiminimo pojūtis pasirodė esąs svarbesnis už tų pavyzdžių skaičių.

Dar didesnį tiesioginį prisiminimo sklandumo vaidmenį įrodė kiti tos pačios grupės psichologai. Jų eksperimente visi dalyviai išvardijo šešis kategoriško (ar nekategoriško) elgesio atvejus, kartu nutaisydami atitinkamą veido išraišką. „Linksmuoliams“ buvo liepta sutraukti tam tikrus skruostų raumenis, kad atsirastų šypsenėlė, o „paniurėlių“ paprašyta suraukti kaktą. Kaip jau žinote, susiraukimą paprastai lydi kognityvinė įtampa. Tas efektas simetriškas: kai užduotį atliekančių žmonių prašoma susiraukti, jie labiau stengiasi ir patiria didesnę kognityvinę įtampą. Tyrinėtojai tikėjosi, kad „paniurėliams“ bus sunkiau rasti kategoriško elgesio pavyzdžių, todėl jie įvertins save kaip santykinai stokojančius kategoriškumo. Taip ir buvo.

•

Psichologai mėgsta eksperimentus, kurių rezultatai paradoksalūs, tad Schwarzo atradimu jie tiesiog mėgavosi. Pavyzdžiui, konstatavo, kad žmonės:

- mano, jog naudojasi savo dviračiais rečiau, nors prisiminė daugiau, o ne mažiau, naudojimosi jais atvejų;
- praranda dalį pasitikėjimo savo pasirinkimu paprašyti pateikti daugiau argumentų jam paremti;
- išvardiję daugiau būdų, kaip išvengti kokio nors įvykio, mažiau tiki tuo, kad to įvykio buvo galima išvengti;
- išvardiję daug automobilio pranašumų nebe taip karštai juo žavisi.

Vienas Kalifornijos universiteto Los Andžele profesorius rado išradingą būdą šališkumui dėl prieinamumo panaudoti. Jis paprašė įvairių studentų grupių išvardyti būdus mokymo kursui pagerinti, nurodęs joms skirtingą reikalaujamą patobulinimų skaičių. Kaip ir tikėtasi, daugiau būdų kursui pagerinti išvardijusių studentų kurso įverčiai buvo aukštesni! Bene įdomiausias šio paradoksalaus tyri-

mo rezultatas – kad tas paradoksas pasireiškia ne visada: žmonės kartais pasikliauja turiniu, o ne atradimo lengvumu. Įrodymas, kad tikrai suprantate elgesio modelį, yra gebėjimas jį pakeisti priešingu. Schwarzas su kolegomis ėmėsi uždavinio atskleisti sąlygas, kuriomis toks pakeitimas būtų galimas.

Kategoriškumo pavyzdžių prisiminimo lengvumas atliekant užduotį kinta. Pirmuosius kelis pavyzdžius nesunkiai prisimename, bet ilgainiui atgaivinti juos atmintyje vis sunkiau. Žinoma, ir tiriamasis neabejoja, kad prisiminimo greitis tolydžio lėtės, tačiau intervale tarp šešto ir dvylikto pavyzdžių greičio pokytis staigesnis, negu jis tikėjosi. Dėl šio netikėto greičio kryčio eksperimento dalyviai daro išvadą: jei taip sunku prisiminti savo kategoriškumo pavyzdžius, tikriausiai jie nėra labai kategoriškos asmenybės. Atkreipkite dėmesį, kad tokia išvada grindžiama netikėtumu – tuo, kad prisiminimo sklandumas pasirodė esąs prastesnis nei tikėtasi. Šią tiriamųjų naudojamą prieinamumo euristiką geriau būtų vadinti „nepaaiškinamo neprieinamumo“ euristika.

Schwarzas su kolegomis nusprendė galintys neutralizuoti tokią euristiką, pateikdami tiriamiesiems jų patirto prisiminimo sklandumo paaiškinimą. Eksperimento dalyviams buvo pasakyta, kad prisimindami pavyzdžius jie girdės foninę muziką ir kad muzika turės įtakos prisiminimo užduoties vykdymo sėkmei. Vieniems tiriamiesiems buvo paaiškinta, kad ta muzika jiems padės, o kiti buvo perspėti, kad lauktų prisiminimo greičio nuokryčio. Kaip ir tikėtasi, tie tiriamieji, kurių prisiminimo sklandumo potyris buvo „paaiškintas“, nesinaudojo tuo paaiškinimu kaip euristika. O tie, kurie buvo perspėti, kad muzika prisiminimą apsunkins, laikė save vienodai kategoriškais ir prisiminę šešis, ir prisiminę dvylika atvejų. Tokį pat rezultatą tyrėjai gavo ir pateikę kitokių paaiškinimų: melagingai aiškinamas lenktomis ar tiesiomis teksto paraštėmis, kompiuterio ekrano fono spalva ar kitais nereikšmingais eks-

perimentuotojų pramanytais veiksniais, prisiminimo lengvumas įtakos nuomonei neturėjo.

Kaip jau minėjau, atrodo, kad procesas, vedantis prie nuomonės susidarymo pagal prisiminimų prieinamumą, apima sudėtingą samprotavimų grandinę. Ieškodami atmintyje pavyzdžių tiriamieji patiria prisiminimo proceso lėtėjimą. Jie neabejotinai numano, kokiu greičiu lėtės prisiminimo tempas, bet numano klaidingai: sunkumas prisiminti naujus pavyzdžius didėja greičiau, nei jie tikėjosi. Kaip tik tas nelauktas sunkumas verčia tuos, kurių buvo prašyta pateikti dvylika pavyzdžių, laikyti save nekategoriškais. Kai tik tas netikėtumas pašalinamas, pavyzdžių prisiminimo lėtumas ir sunkumas nuomonei nebeturi įtakos. Atrodo, tas procesas susideda iš sudėtingo išvadų rinkinio. Ar automatiškai veikianti I sistema pajėgi jį sudaryti?

Atsakymas štai koks: jokių sudėtingų samprotavimų nereikia. Be kitų svarbiausių bruožų, I sistema pasižymi gebėjimu formuoti lūkesčius ir nustebti jiems neišsipildžius. Ši sistema aptinka ir galimas nustebimo priežastis – paprastai tarp prieš tai patirtų naujausių netikėtumų. Be to, II sistema gali greitai ir negalvodama perprogramuoti I sistemos lūkesčius taip, kad koks nors įvykis, šiaip jau turintis stebinti, atrodo beveik normalus. Tarkim, pasako, kad gretimame bute gyvenantis trejų metų vaikas dažnai sėdi vežimėlyje užsimaukšlinęs cilindrą. Kur kas mažiau nustebsite, iš tikrųjų pamatę jį su tuo cilindru, negu nustebtumėte neperspėti. Schwarzo eksperimente foninė muzika buvo paminėta kaip galima prisiminimo problemų priežastis. Dvylikos pavyzdžių prisiminimo sunkumas nustojo buvęs netikėtumu, todėl sumažėjo tikimybė, kad jis paveiks kategoriškumo vertinimą.

Schwarzas su kolegomis nustatė, jog labiau tikėtina, kad asmeniškai suinteresuoti vertinimu žmonės daugiau dėmesio kreipia į atmintyje surastų pavyzdžių skaičių, o ne į jų „ištraukimo“ greitį. Jie sudarė dvi studentų grupes širdies ligų rizikai ištirti. Pusės stu-

dentų šeimų istorijose būta širdies ligų atvejų, todėl buvo logiška tikėtis, kad jie šios užduoties imsis rimčiau nei tie studentai, kurių šeimos to nepatyrė. Visų jų buvo paprašyta prisiminti po tris ar keturis savo kasdienio gyvenimo poelgius, galinčius paveikti jų širdies būklę (vienų buvo klausiama apie rizikingą elgseną, kitų – apie profilaktiką). Studentai, kurių šeimose sirgusiųjų širdies ligomis nebuvo, tos užduoties ėmėsi nerūpestingai, kliaudamiesi prieinamumo euristika. Tie, kuriems buvo sudėtinga prisiminti aštuonis rizikingo elgesio pavyzdžius, jautėsi palyginti saugūs, o tie, kurie sunkiai prisiminė profilaktinio elgesio pavyzdžius, jautėsi priklausantys rizikos grupei. Studentai, kurių šeimose buvo širdininkų, demonstravo priešingą modelį – prisiminę daug sveikatingo elgesio pavyzdžių jautėsi saugesni, o prisiminę daug rizikingo elgesio pavyzdžių jautė didesnį pavojų. Negana to, jie dažniau manė, kad rizikos įvertinimas paveiks jų elgseną ateityje.

Išvada tokia: pavyzdžių prisiminimo lengvumas yra I sistemos euristika, kurią labiau įsitraukus II sistemai pakeičia susitelkimas į turinį. Daug įvairių įrodymų artina prie išvados, kad žmonės, kurie leidžiasi vadovaujami I sistemos, labiau linkę į šališkumą dėl prieinamumo negu tie, kurie jo atžvilgiu budresni. Toliau išvardytos kai kurios sąlygos, kurioms esant žmonės „plaukia pasroviui" ir yra stipriau veikiami pavyzdžių prisiminimo lengvumo negu jų turinio. Jie taip elgiasi:

- kai tuo pat metu atlieka ir kitą pastangų reikalaujančią užduotį;
- kai yra geros nuotaikos, nes ką tik prisiminė kokį nors laimingą savo gyvenimo epizodą;
- jeigu jų depresijos rodiklis žemas;
- jeigu yra šios užduoties sritį gerai išmanantys naujokai, bet ne tikri specialistai;
- jei jų kliovimosi nuojauta rodikliai labai aukšti;
- jei turi didelę valdžią (arba šis jausmas jiems įteigtas).

Mane ypač sudomino pastarasis atvejis. Autoriai pradeda savo straipsnį pagarsėjusia citata: „Nešvaistau laiko visuomenės apklausoms, kurios man paaiškintų, ką turiu laikyti teisingu veikimo būdu. Pakanka žinoti, ką jaučiu“ (George'as W. Bushas, 2002 m. lapkritis). Paskui jie mėgina įrodyti, kad kliovimasis nuojauta – tik iš dalies asmenybės bruožas. Vien tik priminus žmonėms apie tuos laikus, kai jie turėjo valdžią, didėja akivaizdus jų pasitikėjimas savo nuojauta.

ŠNEKOS APIE PRIEINAMUMĄ

„Dėl to, kad praėjusį mėnesį vienu metu įvyko dvi lėktuvų katastrofos, ji dabar mieliau keliauja traukiniu. Tai kvaila. Rizika juk nesumažėjo, tik duomenys tapo lengvai prieinami.“

„Jis nepakankamai vertina patalpų taršą, nes žiniasklaida apie tai per mažai skelbia. Štai jums ir prieinamumo efektas. Reikėtų atsižvelgti į statistinius duomenis.“

„Ji pastaruoju metu prisižiūrėjo per daug filmų apie šnipus, todėl dabar jai visur vaidenasi sąmokslai.“

„Bendrovės vadovė vieną po kitos patyrė kelias sėkmes, todėl pagalvoti apie nesėkmės galimybę jai nelengva. Dėl prieinamumo efekto ji tapo šališka – ėmė per daug pasitikėti savimi.“

13

Prieinamumas, emocijos ir rizika

Rizikos tyrinėtojai netruko suprasti, kad prieinamumo idėja tiesiogiai susijusi su tuo, kas juos domina. Dar prieš mums paskelbiant savo darbą ekonomistas Howardas Kunreutheris, tuo metu vos pradėjęs karjerą, paskirtą rizikos ir draudimo tyrimams, pastebėjo, kad prieinamumo efektai padeda paaiškinti, kodėl pastebima tendencija po nelaimių draustis ir imtis apsaugos priemonių. Kokios nors nelaimės aukos ar potencialios aukos esti labai susijaudinusios ir sunerimusios. Po kiekvieno didesnio žemės drebėjimo Kalifornijos gyventojai kurį laiką labai uoliai rūpinasi apsidrausti ir griebiasi kitų priemonių apsisaugoti bei sušvelninti padarinius. Siekdami sumažinti galimo žemės drebėjimo žalą, jie stipriau pritvirtina šildymo katilus, kad apsisaugotų nuo potvynių, užsandarina rūsių duris, kaupia būtiniausių produktų atsargas. Tačiau prisiminimai apie gaivalinę nelaimę ilgainiui išblėsta, o kartu blėsta ir susirūpinimas dėl nelaimės pasikartojimo galimybės ir rengimosi jai uolumas. Atminties varomosios jėgos padeda paaiškinti pasikartojančius gaivalinės nelaimės ciklus, susirūpinimą ir vėliau tolydžio didėjantį nusiraminimą; didelio masto stichinių nelaimių tyrinėtojams visa tai gerai žinoma.

Be to, Kunreutheris pastebėjo, kad apsisaugojimo veiksmai, kurių imasi tiek pavieniai žmonės, tiek vyriausybės, paprastai pla-

nuojami orientuojantis į pačią didžiausią lig tol patirtą nelaimę. Dar nuo faraonų laikų Egipto žmonės stebėjo, kokį aukščiausią lygį pasiekia upių vandenys per potvynį, ir ruošėsi tokio lygio potvyniams. Matyt, buvo daroma prielaida, kad aukščiau šio lygio vanduo per potvynį nepakils. Dar didesnės nelaimės vaizdus buvo sunku įsivaizduoti.

PRIEINAMUMAS IR AFEKTAI

Pačius reikšmingiausius šališkumo dėl prieinamumo tyrimus atliko mūsų draugai Judžino mieste. Čia prie Paulo Slovico ir jo ilgametės bendradarbės Sarah Lichtenstein prisidėjo buvęs mūsų studentas Baruchas Fischhoffas. Jie atliko naujoviškus tyrimus, kaip žmonės suvokia rizikas, įskaitant ir apklausą, tapusią klasikiniu šališkumų dėl prieinamumo pavyzdžiu. Tyrinėtojai paprašė tyrimų dalyvių apsvarstyti šias mirties priežasčių poras: diabetą ir astmą arba insultą ir nelaimingus atsitikimus. Tiriamieji turėjo nurodyti, kuri iš dviejų poros priežasčių dažnesnė, ir įvertinti tų dviejų priežasčių dažnių santykį; jų nuomonės buvo lyginamos su to meto medicinos statistikos duomenimis. Štai keletas gautų rezultatų:

- Insultas lemia beveik dvigubai daugiau mirčių negu visi kartu paimti nelaimingi atsitikimai, tačiau 80 % respondentų manė, kad mirtys nuo nelaimingų atsitikimų labiau tikėtinos.
- Tornadai buvo nurodyti kaip dažnesnė mirties priežastis negu astma, nors iš tikrųjų nuo pastarosios miršta 20 kartų daugiau žmonių.
- Mirtis nutrenkus žaibui buvo palaikyta mažiau tikėtina priežastimi negu mirtis nuo botulizmo, nors pirmoji net 52 kartus dažnesnė.

- Mirtis nuo ligų 18 kartų tikėtinesnė už mirtį nuo nelaimingų atsitikimų, nors žmonės abi šias mirties priežastis laiko maždaug vienodai tikėtinomis.
- Manoma, kad mirtis nuo nelaimingų atsitikimų daugiau nei 300 kartų tikėtinesnė už mirtį nuo diabeto, nors tikrasis santykis – 1:4.

Išvada aiški: mirties priežasčių įverčius iškreipia nevienodas tų priežasčių garsinimas žiniasklaidoje. Jis šališkas, paveiktas žinios naujumo ir tragiškumo. Žiniasklaida ne tik formuoja žmonių interesus, bet ir pati yra jų veikiama. Redaktoriai negali nepaisyti žmonių norų, kad kai kurios temos ir požiūriai būtų atspindėti plačiau. Neįprasti įvykiai (sakykim, botulizmo atvejai) pritraukia neproporcingai didelį dėmesį, o dėl to atrodo mažiau neįprasti, negu yra iš tikrųjų. Pasaulis mūsų galvose nėra tiksli tikrovės kopija. Mums būdingus įvykių dažnio vertinimus iškreipia žinių apie juos sklaidos mastai ir emocinis tų žinių pateikimo intensyvumas.

Mirties priežasčių įverčiai beveik tiesiogiai atspindi minčių aktyvavimą asociatyviojoje atmintyje ir yra geras sukeitimo pavyzdys. Tačiau Slovicas su kolegomis pateikė ir gilesnių įžvalgų: jie pastebėjo glaudų ryšį tarp emocinės reakcijos į mintis apie įvairias rizikas ir to, kaip lengvai tos mintys topteli. Bauginančios mintys ir vaizdai aplanko ypač lengvai, o gyvos ir ryškios mintys apie pavojų paakina baimę.

Kaip jau minėjau, Slovicas galiausiai išvystė afektinės euristikos sąvoką – žmonės susidaro nuomonę ir priima sprendimus vadovaudamiesi vien emocijomis, klausdami savęs: ar man tai patinka? o gal nepatinka? kokio stiprumo mano emocijos tuo atžvilgiu? Slovicas teigė, kad daugelyje gyvenimo sričių žmonės, dažnai patys to nesuvokdami, susidaro nuomones ir daro pasirinkimus, tiesiogiai išreiškiančius jų jausmus ir jų pamatinį polinkį artintis ar vengti. Afekto euristika yra sukeitimo pavyzdys, kai atsakymas į lengvą

klausimą (ką tuo atžvilgiu jaučiu?) atlieka atsakymo į daug sunkesnį klausimą (ką apie tai manau?) vaidmenį. Slovicas su kolegomis susiejo savo tyrimus su neurobiologo Antonio Damasio darbais. Šis mokslininkas išsakė mintį, kad priimant sprendimus lemiamą vaidmenį atlieka emocinis rezultatų įvertis, fizinės organizmo reakcijos ir jų sąlygotos tendencijos artintis ar vengti. Damasio su kolegomis pastebėjo, kad tų žmonių, kurie prieš priimdami sprendimą nerodo atitinkamų emocijų (kartais dėl smegenų pažeidimo[1]), ir gebėjimas priimti teisingus sprendimus būna pažeistas. Nesugebėjimas vadovautis „sveika" nepageidaujamų pasekmių baime – pražūtingas trūkumas.

Kaip veikia afektinė euristika, Slovico komandos nariai įtikinamai pademonstravo tirdami nuomones apie įvairias technologijas, tarp jų ir apie vandens fluoravimą, chemijos gamyklas, maisto konservantus ir automobilius. Respondentų jie prašė išvardyti kiekvienos technologijos naudas ir pavojus[2]. Tyrėjai nustatė neįtikėtinai aukštą neigiamą įverčių – toms technologijoms priskirtų naudos ir rizikos lygių – koreliaciją. Teigiamai nusiteikę kurios nors technologijos atžvilgiu, žmonės manė, kad ji duoda daugiau naudos ir kelia mažiau pavojų, o nusiteikę neigiamai buvo linkę vardyti gausybę jos trūkumų ir veik neminėti jos pranašumų. Tos technologijos klausimynuose būdavo nuosekliai išrikiuotos nuo gerųjų iki blogųjų, todėl respondentams nereikėjo leistis į jokius skausmingus kompromisus. Rizikos ir naudos įverčiai atitiko vieni kitus dar geriau nustačius tikslią rizikos ir naudos vertinimo užduoties trukmę. Kelia nuostabą tai, kad panašūs buvo ir Britų toksikologų draugijos[3] narių atsakymai: jie įžvelgė mažai naudos tose medžiagose ar technologijose, kurias laikė pavojingomis, ir atvirkščiai. Nuoseklus afektas – svarbiausia dedamoji to, ką pavadinau asociatyviuoju nuoseklumu (koherencija).

Paskui prasidėjo pati įdomiausia šio eksperimento dalis. Atsakę į pradinio tyrimo klausimus, respondentai perskaitė trum-

pas tezes su argumentais įvairių technologijų naudai. Vieniems buvo pateikti argumentai, išryškinantys daugelį kurios nors technologijos naudingumo aspektų, o kitiems – pabrėžiantys pavojų menkumą. Ta informacija iš esmės pakeitė aptariamų technologijų emocinį patrauklumą. Stulbinamas atradimas buvo tas, kad žmonės, gavę kokios nors technologijos naudą liaupsinančią žinią, pakeitė savo nuomonę ir apie jos keliamus pavojus. Nors jie negavo jokių patvirtinančių įrodymų, ta technologija, kuri dabar jiems patiko labiau, atrodė ir ne tokia pavojinga. Panašiai ir respondentai, kuriems buvo papasakota tik apie menkus kokios nors technologijos pavojus, susidarė palankesnį požiūrį į jos naudą. Išvada aiški: kaip psichologas Jonathanas Haidtas sakė kitame kontekste, „emocinė uodega vizgina racionalų šunį“[4]. Afektinė euristika supaprastina gyvenimą kurdama daug tvarkingesnį pasaulį negu tikrasis. Įsivaizduojamame pasaulyje, kuriame gyvename, geroms technologijoms nereikia daug išlaidų, blogos technologijos neduoda naudos, o visi sprendimai lengvi. Žinoma, tikrajame pasaulyje dažnai tenka leistis į sudėtingus kompromisus tarp išlaidų ir naudos.

VISUOMENĖ IR SPECIALISTAI

Paulas Slovicas turbūt geriau už bet ką kitą išmano žmonių nuomonės apie rizikas ypatumus. Jo darbe pateikti pono Piliečio ir ponios Pilietės personažai toli gražu neglosto savimeilės: jie vadovaujasi veikiau emocijomis negu protu, juos lengva išmušti iš vėžių neesminėmis detalėmis, jie neadekvačiai jautrūs nedidelių ir visiškai nereikšmingų tikimybių skirtumams. Slovicas stebėjo ir specialistus, daug geriau išmanančius apie skaičius ir kiekius, tačiau paaiškėjo, kad ir jiems būdingi daugelis šališkumų, tik šie silpniau išreikšti. O štai jų nuomonės ir pasirinkimai rizikų atžvilgiu dažnai skiriasi.

Specialistų ir ne specialistų skirtumus iš dalies galima paaiškinti pastarųjų nuomonių šališkumu, tačiau Slovicas atkreipia dėmesį į tas situacijas, kai skirtumai atskleidžia tikrus vertybių konfliktus. Jis nurodo, kad ekspertai rizikas dažnai matuoja pražudytų gyvybių (ar gyvenimo metų) skaičiumi, o visuomenė skirsto paprasčiau: pavyzdžiui, skiria „geras mirtis“ nuo „blogų mirčių“ arba atsitiktines mirtis nuo mirtinos baigties nelaimingų atsitikimų kokios nors savanoriškos veiklos, pavyzdžiui, slidinėjimo, metu. Statistika tų pagrįstų skirtumų dažnai nepaiso, skaičiuoja tik atvejus. Remdamasis tokiais stebėjimais Slovicas tvirtina, kad visuomenė geba suvokti riziką plačiau nei specialistai. Todėl jis visiškai nesutinka su požiūriu, kad vadovauti turėtų specialistai, kad jų nuomonę, nesutampančią su kitų žmonių nuomone ir norais, reikėtų priimti besąlygiškai. Jo įsitikinimu, tais atvejais, kai specialistai ir visuomenė nesutaria dėl prioritetų, „abi pusės turi gerbti viena kitos įžvalgas ir intelektą“.

Trokšdamas atimti iš specialistų monopolinę teisę valdyti rizikos politiką, Slovicas pareiškė abejojąs jų kompetencijos pagrindu – teiginiu, kad rizika objektyvi.

> „Rizika“ neegzistuoja[5] „antai ten“, kitapus mūsų protų ir kultūros, laukdama, kada bus išmatuota. „Rizikos“ sąvoką žmonės sugalvojo tam, kad geriau suprastų ir įveiktų gyvenimo pavojus bei neaiškumus. Nors tie pavojai tikri, tačiau nėra tokių dalykų, kaip „tikra rizika“ ar „objektyvi rizika.“

Savo teiginiui pagrįsti Slovicas išvardija devynis būdus, kaip nustatyti pavojų gyvybei, susijusį su nuodingųjų medžiagų išmetimu į orą. Tie būdai apima intervalą nuo „mirčių skaičiaus vienam milijonui gyventojų“ iki „mirčių skaičiaus milijonui dolerių produkcijos“. Jis tvirtina, kad rizikos įvertis priklauso nuo pasirinkto mato – įskaitant akivaizdžią galimybę, kad pasirinkimas gali būti sąlygotas noro gauti pageidaujamą rezultatą. Toliau mokslininkas daro išvadą, kad „dėl to rizikos apibrėžtis yra galios demonstravi-

mas“. Turbūt nesitikėjote, kad psichologijos eksperimentai tiriant nuomonės susidarymą prives prie tokių opių politinių problemų! Tačiau politikai galiausiai turi rūpėti žmonės – jų norai ir jų gerovė. Kiekvienas politinis klausimas grindžiamas ir žmogaus prigimties prielaidomis, konkrečiai, galimų žmonių pasirinkimų ir tų pasirinkimų padarinių jiems patiems ir visai visuomenei prielaidomis.

Kitas mokslininkas – mano draugas, kuriuo labai žaviuosi, Cassas Sunsteinas, griežtai nesutinka su Slovico pozicija dėl specialistų ir visuomenės požiūrių skirtumo. Jis laiko specialistus saugikliais nuo „populistinių“ kraštutinybių. Sunsteinas – vienas įžymiausių teisės specialistų Jungtinėse Valstijose ir, kaip ir daugelis jo profesijos lyderių, gali pasigirti esąs intelektiškai bebaimis. Jis jaučiasi gebąs greitai bei nuodugniai įsisavinti bet kokios srities žinių pagrindus ir tą gebėjimą jau yra realizavęs daugelyje sričių, įskaitant nuomonės susidarymo bei pasirinkimo psichologiją ir rizikos politikos bei jos reguliavimo problemas. Jo nuomone, dabartinei Jungtinių Valstijų reguliavimo sistemai būdinga labai prasta prioritetų pasirinkimo nuostata, labiau orientuota į visuomenės spaudimą, negu į kruopščią objektyvią analizę. Jo pradinė pozicija yra tokia: rizikos reguliavimas ir valdžios kišimasis siekiant ją sumažinti turėtų būti grindžiamas racionaliu išlaidų ir naudos vertinimu. Tos analizės natūriniai matavimo vienetai turėtų būti išgelbėtų gyvybių (o gal – išgelbėtų gyvenimo metų, labiau pabrėžiant jaunų žmonių gelbėjimo svarbą) skaičius ir kiek tai atsieis (skaičiuojant doleriais) ekonomikai. Blogas reguliavimas – žmonių gyvybių ir pinigų švaistymas, o juk ir viena, ir kita galima išmatuoti objektyviai. Sunsteino neįtikina Slovico argumentas, kad rizika ir jos matavimas yra subjektyvūs. Daugelis rizikos vertinimo aspektų ginčytini, tačiau jis tiki objektyvumu, kurį leidžia pasiekti mokslas, kompetencija ir išsamios diskusijos.

Sunsteinas priėjo prie išvados, kad šališkos reakcijos į riziką yra svarbus klaidingų ir nevykusiai sudėliotų viešosios politikos pri-

oritetų šaltinis. Įstatymų leidėjai ir reguliuotojai galbūt per daug įsijaučia į iracionalius žmonių rūpesčius – tiek dėl savo politinio jautrumo, tiek dėl polinkio pasiduoti tokiam pat kognityviniam šališkumui, koks būdingas ir kitiems piliečiams.

Sunsteinas ir jo bendradarbis teisininkas Timuras Kuranas sugalvojo pavadinimą šališkumo skvarbos į politiką mechanizmui – (*informacijos*) *prieinamumo kaskada*[6]. Jie tvirtina, kad socialiniame kontekste „visos euristikos lygios, bet prieinamumas lygesnis už kitas", turėdami galvoje platesnę euristikos sąvoką, pagal kurią prieinamumas yra euristikos metodas, taikomas nuomonių susidarymui ne tik dėl dažnio, bet ir dėl kitų dalykų. Beje, apie kokios nors idėjos svarbą dažnai sprendžiama pagal tai, kaip lengvai (ir kokios emocinės įtampos lydima) ta idėja ateina į galvą.

Prieinamumo kaskada yra savarankiška įvykių grandinė, galinti prasidėti nuo žiniasklaidos priemonių pranešimo apie kokį nors palyginti nereikšmingą įvykį bei privedanti prie visuotinio sąmyšio ir verčianti valdžią imtis didelio masto veiksmų. Kartais žiniasklaidos pranešimai apie pavojų patraukia vieno kurio visuomenės sluoksnio dėmesį, sukelia jo susirūpinimą ir nerimą. Ši emocinė reakcija jau pati savaime tampa atskira istorija, reikalaujančia papildomo žiniasklaidos dėmesio, o šis savo ruožtu vėl didina susirūpinimą, verčia dar labiau įsitraukti. Kartais šį ciklą tyčia sąmoningai kursto „prieinamumo verslininkai" – pavieniai žmonės ar organizacijos, stengdamosi užtikrinti nepaliaujamą nerimą keliančių žinių srautą. Žiniasklaidos priemonėms lenktyniaujant, kurios iš jų antraštės labiau patrauks dėmesį, pavojus kuo toliau, tuo labiau perdedamas. Į mokslininkus ir kitus asmenis, mėginančius numaldyti didėjančią baimę ir antipatiją, veik nekreipiama dėmesio, o ir tas dėmesys dažniausiai neigiamas. Į tokius paprastai žiūrima priešiškai – kiekvienas, tvirtinantis, kad pavojus perdedamas, įtariamas „nedoru tikrosios padėties slėpimu". Problema tampa svarbi politiškai, nes apie ją galvoja visi, o politinės

sistemos atsaką lemia visuomenės jausmų intensyvumas. Informacijos prieinamumo kaskados prioritetai pasikeičia. Antrajame plane atsiduria kiti pavojai ir kiti būdai, kuriais išteklius galima panaudoti visuomenės gerovei.

Kuranas ir Sunsteinas sutelkė dėmesį į du vis dar prieštaringai vertinamus pavyzdžius : Love Canalo (Love Canal – Niagara Fols miesto Niujorko valstijoje rajono pavadinimas. – *Vert. past.*) istoriją ir vadinamąją *alaro paniką* (*Alar scare*). Pirmuoju atveju 1979 metų liūčių sezono metu buvo apsemtas nuodingųjų atliekų kapinynas. Dėl to vandens tarša šoktelėjo gerokai aukščiau leistinos ribos, jis ėmė dvokti. Šis įvykis sukėlė bendruomenės gyventojų pasipiktinimą ir baimę. Vienas iš jų, Loisas Gibbsas, ypač aktyviai stengėsi, kad susidomėjimas šia problema neatslūgtų. Prieinamumo kaskada stiprėjo pagal įprastą scenarijų. Jai pasiekus kulminaciją, pranešimai šia tema tapo kasdienybe, o mokslininkų balsai, tikinę, kad pavojus perdėtas, buvo ignoruojami arba slopinami. Televizijos kanalas *ABC News* parodė programą pavadinimu *The Killing Ground* (Žudanti žemė), o priešais įstatymų leidėjų langus surengė eitynes vaikiškais karsteliais nešini demonstrantai. Daug vietos gyventojų valdžios lėšomis buvo perkelti kitur, o nuodingų atliekų kontrolė devintajame dešimtmetyje tapo svarbiausia aplinkosaugos problema. Buvo priimtas federalinis įstatymas (*CERCLA*), įpareigojantis išvalyti nuodingomis medžiagomis užterštas vietas, įkurti fondą (*Superfund*) – visi šie žingsniai paskelbti svarbiu aplinkosaugos įstatymų leidybos pasiekimu. Įstatymo vykdymas brangiai kainavo, pasigirdo balsų, kad tiek pinigų panaudojus kitiems prioritetams būtų buvę galima išgelbėti kur kas daugiau gyvybių. Nuomonės, kas gi ten iš tikrųjų atsitiko, vis dar smarkiai skiriasi, o tvirtinimai apie tikrą sveikatai padarytą žalą, atrodo, taip ir nebuvo deramai įrodyti. Kuranas ir Sunsteinas apie šią istoriją rašė vos ne kaip apie netikrą, tariamą, įvykį, nors kita šio ginčo šalis – aplinkosaugininkai – apie jį tebekalba kaip apie katastrofą.

Nuomonės nesutampa ir kalbant apie antrąjį pavyzdį, kurį Kuranas ir Sunsteinas panaudojo atskleisti prieinamumo kaskados sąvokai – alaro incidentą, kurį aplinkosaugos rūpesčių niekintojai vadina 1989 metų *alaro panika*. Daminozidas (*Alar* – prekių ženklas, cheminis preparato pavadinimas – daminozidas. – Red. past.) yra cheminis preparatas, kuriuo purškiami obuoliai greičiau auga, gražiau atrodo. Sąmyšis prasidėjo nuo spaudos pranešimų, kad ši cheminė medžiaga, pavartota didelėmis dozėmis, žiurkėms ir pelėms sukelia piktybinius navikus. Žmonės, suprantama, išsigando, jų baimė paskatino žiniasklaidą šia tema rašyti dar daugiau – taip ir susidaro prieinamos informacijos kaskados. Ši tema tapo pagrindine naujienų laidose, paskatino net dramatiškus žiniasklaidos įvykius: pavyzdžiui, aktorės Meryl Streep parodymus Kongrese. Obuolių augintojai patyrė milžiniškus nuostolius, nes žmonės liovėsi pirkę obuolius ir jų produktus. Kuranas ir Sunsteinas cituoja vieną žmogų, kuris paskambino norėdamas paklausti: „Kaip būtų saugiau – obuolių sultis išpilti į kanalizaciją ar vežti į nuodingųjų atliekų sąvartyną?“ Gamintojas pašalino daminozidą iš rinkos, o Maisto produktų ir vaistų valdyba (*Food and Drug Administration – FDA*) jį uždraudė. Vėlesni tyrimai patvirtino, kad šios medžiagos kancerogeninis poveikis labai nedidelis, tačiau *alaro panika* tikrai buvo perdėta reakcija į ne itin reikšmingą problemą. Šios istorijos bendras poveikis žmonių sveikatos požiūriu greičiausiai buvo neigiamas – suvartota mažiau obuolių.

Alaro istorija rodo pagrindinį proto gebos kovoti su menkais pavojais trūkumą: jų arba visai nepaisome, arba juos per daug sureikšminame, o tarpinių variantų nepripažįstame[7]. Kiekvienas tėvas, kuriam yra tekę laukti vėluojančios grįžti iš vakarėlio nepilnametės dukters, gerai pažįsta šį jausmą. Tikriausiai žinote, kad iš tikrųjų (beveik) nėra ko jaudintis, tačiau negalite atsikratyti persekiojančių nelaimės vaizdų. Kaip įrodinėjo Slovicas, susirūpinimo laipsnis nėra adekvatus galimos žalos tikimybei; įsivaizduojate tik

skaitiklį – tragišką istoriją, kurią matėte naujienų laidoje, ir negalvojate apie vardiklį. Sunsteinas šiam modeliui apibūdinti sugalvojo terminą *tikimybės nepaisymas*. Tikimybės nepaisymo ir socialinių prieinamos informacijos kaskadų mechanizmų derinys neišvengiamai veda prie mažų grėsmių sureikšminimo, kartais – su toli siekiančiomis pasekmėmis.

Šių dienų pasaulyje pavojingiausi informacijos prieinamumo kaskadų skatinimo amatininkai – teroristai. Su keliomis siaubingomis išimtimis, tarkim, Rugsėjo 11-osios tragedija, teroristinių atakų aukų skaičius labai mažas, palyginti su kitomis mirties priežastimis. Net šalyse, tapusiose dažnų teroristinių kampanijų taikiniais, pavyzdžiui, Izraelyje, savaitinis teroro aukų skaičius beveik niekada nebuvo priartėjęs prie eismo nelaimių aukų skaičiaus. Skiriasi tik šių dviejų rizikų prieinamumas, jų atėjimo į galvą lengvumas ir dažnis. Žiniasklaidos priemonių be perstojo kartojami siaubingi vaizdiniai visus verčia jaustis kaip ant adatų. Iš savo patirties žinau, kaip sunku tokiu metu neprarasti savitvardos. Terorizmas tiesiogiai apeliuoja į I sistemą.

Kurioje pusėje esu diskusijose su draugais? Be abejo, informacijos prieinamumo kaskadų iš tikrųjų yra, jos iškreipia valstybės išteklių paskirstymo prioritetus. Cassas Sunsteinas turėtų ieškoti priemonių, kurios sprendimus priimančius žmones apsaugotų nuo visuomenės spaudimo, leistų išteklių paskirstymą pavesti nešališkiems specialistams, išsiskiriantiems plačiu visų rizikų ir prieinamų išteklių joms sumažinti akiračiu. Paulas Slovicas specialistais pasitiki kur kas mažiau, o visuomene šiek tiek daugiau negu Sunsteinas. Jis nurodo, kad ekspertų atskyrimas nuo visuomenės emocijų skatintų tokias politines priemones, kurias visuomenė atmestų; demokratinėje santvarkoje tokia situacija neįmanoma. Jie abu labai išmintingi – sutinku ir su vienu, ir su kitu.

Pritariu Sunsteino nerimui dėl iracionalių baimių ir informacijos prieinamumo kaskadų įtakos valstybės politikai rizikų srityje.

Tačiau sutinku ir su Slovico įsitikinimu, kad politikai neturėtų nepaisyti plačiai paplitusių baimių, net jei jos nepagrįstos. Ir racionalios, ir iracionalios baimės skausmingos, kankinančios ir sekinančios, todėl politikai turi stengtis ginti visuomenę ne tik nuo tikrų pavojų, bet ir nuo tokių baimių.

Slovicas teisus pabrėždamas visuomenės priešinimąsi idėjai patikėti sprendimus žmonių neišrinktiems ir jiems neatskaitingiems specialistams. Be to, prieinamumo kaskados gali teikti ilgalaikę naudą atkreipdamos dėmesį į rizikų klases ir skatindamos didinti bendrą rizikų mažinimo biudžetą. Love Canalo istorija gal ir paskatino nuodingųjų atliekų tvarkymui skirti per daug išteklių, bet ji turėjo ir bendresnį poveikį – iškėlė rūpinimąsi aplinka į prioritetinį lygį. Demokratija – neišvengiamai sudėtingas procesas, iš dalies dėl to, kad prieinamumo ir afektinės euristikos, formuojančios piliečių įsitikinimus ir nuomones, visada yra šališkos, net jeigu jų pagrindinė kryptis teisinga. Psichologijos tikslas – teikti informaciją, padedančią vykdyti tokią rizikų valdymo politiką, kuri specialistų žinias susietų su visuomenės emocijomis ir nuojautomis.

ŠNEKOS APIE PRIEINAMUMO KASKADAS

„Ji svajoja apie tokias inovacijas, kurios duotų daug naudos ir nieko nekainuotų. Įtariu ją pasidavus afektinės euristikos poveikiui.“

„Tai prieinamumo kaskada: nevertą dėmesio įvykį žiniasklaida ir visuomenė taip sureikšmina, kad jis užtvindo televizorių ekranus ir tampa vienintele pokalbių tema.“

14

Tomo W. specialybė

Štai jums paprastas uždavinys:

> Tomas W. – svarbiausio jūsų valstijos universiteto magistrantas. Toliau išvardytas magistrantūros specializacijos sritis surikiuokite tikimybės, kad Tomas W. yra kurios nors iš jų magistrantas, mažėjimo tvarka. 1 reiškia didžiausią, o 9 – mažiausią tikimybę.
>
> Verslo administravimas
> Kompiuterija
> Inžinerija
> Humanitariniai mokslai ir edukologija
> Teisė
> Medicina
> Bibliotekininkystė
> Gamtos mokslai
> Socialiniai mokslai ir socialinis darbas

Šis klausimas lengvas – iš karto supratote, kad sprendimo raktas yra santykinis įvairių sričių studentų skaičius. Kiek jums žinoma, iš to universiteto magistrantų Tomas W. buvo atrinktas atsitiktinai, kaip koks stiklo rutuliukas, ištrauktas iš urnos. Jei norite nuspręsti, kokios spalvos galėtų būti tas rutuliukas – raudonas ar žalias, turite žinoti, kiek urnoje kiekvienos spalvos rutuliukų. Kokios nors rūšies rutuliukų santykinė dalis vadinama *baziniu rodikliu* (*base rate*), arba pradiniu įverčiu. Panašiai ir humanitarinių mokslų bei

edukologijos bazinis rodiklis šioje užduotyje bus tos specialybės magistrantų dalis tarp visų magistrantų. Neturėdami konkrečios informacijos apie Tomą, vadovausitės baziniais rodikliais ir spėsite, kad jis veikiau studijuos humanitarinius mokslus ir edukologiją nei kompiuteriją ar bibliotekininkystę, nes pirmosios specialybės magistrantų yra daugiau negu kitų dviejų. Kai jokios kitos informacijos nėra, savaime suprantama, kad belieka pasinaudoti baziniais rodikliais.

•

Toliau siūloma užduotis, su jais neturinti nieko bendra.

Pateikiama štai tokia trumpa Tomo W. asmenybės charakteristika, kurią, remdamasis abejotino pagrįstumo psichologiniais testais, parašė psichologas Tomui dar mokantis aukštesnėse vidurinės mokyklos klasėse:

> Tomas W. labai protingas, nors tikrojo kūrybiškumo stokoja. Jam būtina tvarka ir aiškumas bei atitinkamos sistemos, kuriose kiek-viena smulkmena turėtų savo vietą. Jis rašo gana nuobodžiai ir mechaniškai, kartais pagyvindamas tekstą nuvalkiotais juokeliais ir mokslinės fantastikos pobūdžio vaizduotės blyksniais. Jis labai orientuotas į kompetenciją. Susidaro įspūdis, kad kitiems žmonėms jis abejingas, nelabai juos atjaučia ir nemėgsta su jais bendradarbiauti. Nors egocentriškas, bet stiprios moralės.

O dabar paimkite popieriaus lapą ir išrikiuokite toliau išvardytas devynias specializacijos sritis pagal didėjantį Tomo W. aprašymo panašumą į tipiško kiekvienos iš šių sričių magistranto aprašymą. Didžiausią panašumą pažymėkite 1, o mažiausią 9.

Iš šio skyriaus turėsite daugiau naudos, jei pabandysite atlikti šią užduotį greitai. Skaitant Tomo W. charakteristiką reikia susidaryti nuomonę apie įvairias magistrantų specialybes.

Ir šis klausimas paprastas. Reikia, kad rastumėte atmintyje, o gal ir susikurtumėte, skirtingų sričių magistrantų stereotipus. Šį eksperimentą atliekant pirmą kartą (aštuntojo dešimtmečio pradžioje) vidutinė tų specialybių seka buvo tokia, kaip pateiktoji toliau. Ir jūsų sudaryta seka greičiausiai labai nesiskirs nuo jos.

1. Kompiuterija
2. Inžinerija
3. Verslo administravimas
4. Gamtos mokslai
5. Bibliotekininkystė
6. Teisė
7. Medicina
8. Humanitariniai mokslai ir edukologija
9. Socialiniai mokslai ir socialinis darbas

Kompiuteriją tarp geriausiai jam tinkančių sričių paminėjote greičiausiai dėl užuominų apie nenorą bendrauti („nuvalkioti juokeliai“). Tiesą sakant, Tomo W. charakteristika buvo parašyta taip, kad atitiktų šį stereotipą. Kita specialybė, kuriai dauguma žmonių skyrė aukštą vietą, buvo inžinerija („jam būtina tvarka ir aiškumas bei atitinkamos sistemos“). Greičiausiai pamanėte, kad Tomas W. netinka jūsų įsivaizduojamam socialinių mokslų ir socialinio darbo specialisto vaidmeniui („kitiems žmonėms jis abejingas, nelabai juos atjaučia ir nemėgsta su jais bendradarbiauti“). Atrodo, beveik per keturiasdešimt metų, praėjusių nuo tada, kai parašiau Tomo W. charakteristiką, profesijų stereotipai nelabai pakito.

Nustatyti devynių specialybių reitingų seką – sudėtinga užduotis, jai atlikti tikrai reikia drausmės ir nuoseklumo. Tai sugeba tik II sistema. Tačiau charakteristikoje esantys potyrių priminimai (nuvalkioti juokeliai ir kiti) buvo skirti sužadinti asociaciją su stereotipu ir paskatinti automatišką I sistemos veiklą.

Šios užduoties nurodymuose buvo reikalaujama Tomo W. charakteristiką palyginti su įvairių specialybių stereotipais. Charakteristikos tikslumas (ar Tomo W. aprašymas teisingas, ar ne) užduoties tikslo atžvilgiu nesvarbus. Nebūtina žinoti ir priklausymo įvairioms specialybėms bazinius rodiklius. Individo panašumui į kokios nors grupės stereotipą grupės dydis įtakos neturi. Tiesą

sakant, Tomo charakteristiką galite palyginti ir su bibliotekininkystės magistranto įvaizdžiu, net jei universitete tokios specialybės iš viso nėra.

Įdėmiau patyrinėję Tomą W. pamatysite, kad jis gerai pritampa prie kai kurių mažų magistrantų grupių (kompiuterijos, bibliotekininkystės, inžinerijos specialybių) ir daug blogiau – prie didesnių grupių (humanitarinių mokslų ir edukologijos, socialinių mokslų ir socialinio darbo). Tiesą sakant, dalyviai tas dvi didžiausias sritis beveik visada vertindavo žemiausiais balais. Tomas W. aprašyme buvo sąmoningai apibūdintas kaip tolimas nuo bazinio rodiklio veikėjas, tinkamas negausioms ir netinkamas gausiausioms specialybėms.

PROGNOZAVIMAS PAGAL REPREZENTATYVUMĄ

Trečioji šios sekos užduotis, ypač svarbi, buvo skirta psichologijos magistrantams: reikėjo specializacijos sritis išdėstyti tokia eilės tvarka, kuri rodytų mažėjančią tikimybę, kad Tomas W. yra tos srities magistrantas. Šios prognostinės grupės nariai žinojo svarbius statistikos faktus: jiems buvo žinomi studentų pasiskirstymo pagal kiekvieną specialybę baziniai rodikliai, jie turėjo informacijos ir apie tai, kad Tomo W. charakteristikos šaltinis nelabai patikimas. Tačiau tikėjomės, kad jie sutelks dėmesį tik į charakteristikos ir stereotipų panašumą – pavadinome jį *reprezentatyvumu* – ignoruodami ir bazinius rodiklius, ir abejones dėl tos charakteristikos teisingumo. O tada retą specialybę – kompiuteriją – įvertins kaip labai tikėtiną, nes būtent jos reprezentatyvumo balas pats aukščiausias.

Gyvendami Judžine, mudu su Amosu dirbome labai įtemptai, kartais pasilikdavau kabinete net per naktį. Viena iš mano tokio naktinio darbo užduočių buvo sukurti aprašymą, kaktomušom suvedantį reprezentatyvumą su baziniais rodikliais. Tų mano pastangų rezultatas – Tomas W., kurio aprašymą baigiau jau paryčiais.

Pirmasis tą rytą atėjęs į darbą žmogus buvo mūsų kolega ir draugas Robynas Dawesas – prityręs statistikas, skeptiškai žiūrintis į intuityvias nuomones. Kas, jei ne jis, galėjo geriausiai įvertinti bazinio rodiklio svarbą? Pasikviečiau jį, įteikiau ką tik išspausdintą užduoties klausimą ir paprašiau atspėti Tomo W. specialybę. Tebeprisimenu jo vylingą šypsenėlę, kai netvirtai, spėdamas ištarė: „Kompiuterių specialistas?" Man tai buvo laimės akimirka: vadinasi, net galingieji gali suklupti. Žinoma, vos man užsiminus apie bazinius rodiklius, Robynas iš karto suprato savo klaidą, padarytą dėl skubos. Nors jis ne mažiau už kitus žinojo apie bazinių rodiklių reikšmę prognozuojant, bet susidūręs su konkretaus asmens apibūdinimu į juos neatsižvelgė. Kaip ir reikėjo tikėtis, užuot įvertinęs tikimybę, kaip buvo prašytas, jis išsakė nuomonę apie reprezentatyvumą.

Tada mudu su Amosu surinkome atsakymus į tą patį klausimą iš 114 psichologijos magistrantų trijuose svarbiausiuose universitetuose. Visi jie buvo išklausę atskirus statistikos kursus. Jie mūsų nenuvylė. Jų pateiktos devynių specialybių reitingų sekos pagal tikimybę nesiskyrė nuo reitingų pagal panašumą į stereotipus sekų. Šiuo atveju sukeitimas buvo tiesiog tobulas: nebuvo jokių požymių, kad eksperimento dalyviai, be reprezentatyvumo, būtų vertinę dar ką nors. Klausimas apie tikimybę (galimybę) buvo sunkus, bet klausimas apie panašumą – lengvesnis, ir užuot atsakius į pirmąjį klausimą buvo atsakyta į antrąjį. Tai rimta klaida, nes nuomonės apie panašumą ir apie tikimybę paklūsta skirtingoms logikos taisyklėms. Vertinant panašumą visiškai priimtina neatsižvelgti į bazinius rodiklius, taigi ir į tikimybę, kad aprašymas netikslus, tačiau tikimybės vertinimas ignoruojant bazinius rodiklius ir informacijos kokybę neišvengiamai veda prie klaidų.

Jau pati sąvoka „tikimybė, kad Tomas W. studijuoja kompiuteriją" nėra paprasta. Logikai ir statistikai nesutaria dėl jos reikšmės, o kai kas sako, kad ji apskritai nieko nereiškia. Daugelis ekspertų mano, kad ji – subjektyvaus tikėjimo laipsnio matas. Yra įvykių,

kuriais nė kiek neabejojate, pavyzdžiui, kad šį rytą patekės saulė, ir tokių, kuriuos laikote visiškai neįmanomais, pavyzdžiui, kad Ramusis vandenynas staiga ims ir užšals. Yra daug ir tokių įvykių (pavyzdžiui, kad jūsų kaimynas – kompiuterių specialistas), kurie pagal tikėjimo jais laipsnį jūsų sąmonėje užima tarpinę padėtį – tas laipsnis ir yra to įvykio tikimybė jūsų požiūriu.

Logikai ir statistikai sukūrė konkuruojančias, bet labai tikslias tikimybės apibrėžtis. Tačiau paprastiems žmonėms tikimybė (kasdienėje kalboje dar vadinama *galimumu*) yra miglota sąvoka, susijusi su netikrumu, polinkiu, tikėtinumu, netikėtumu. Tas miglotumas, neaiškumas nėra svarbus šios sąvokos bruožas, todėl didelių rūpesčių nekelia. Juk daugmaž žinome, ką turime galvoje tardami žodžius *demokratija* ar *grožis*, o žmonės, su kuriais kalbamės, daugmaž supranta, ką jais norime pasakyti. Per visus tuos metus, kuriuos praleidau užduodamas klausimus apie įvykių tikimybes, dar niekas nepakėlė rankos ir nepaklausė, kaip suprantu tikimybę. O juk daugelis tikrai būtų tą padarę, jei būčiau paprašęs jų įvertinti kokią nors nežinomą sąvoką, sakykim, *globalumas*. Visi elgėsi taip, tarsi žinotų, kaip atsakyti į mano klausimus, nors supratau, kad būtų nekorektiška paprašyti tiriamųjų paaiškinti, ką tas žodis reiškia.

Paprašyti įvertinti tikimybę, žmonės nesutrinka, nes nemėgina vertinti tikimybės ta prasme, kuria šį žodį vartoja statistikai ir filosofai. Klausimas apie tikimybę ar galimumą aktyvuoja mintinį šratašaudį ir sužadina atsakymus į lengvesnius klausimus. Vienas iš tokių lengvų atsakymų yra automatiškas reprezentatyvumo įvertinimas – įprasta kalbos suvokimo procedūra. Teiginys (neteisingas) „Elviso Presley tėvai norėjo, kad jis taptų stomatologu" truputį keistas dėl to, jog automatiškai suvokiame, kaip nesiderina Presley ir stomatologo įvaizdžiai. I sistema generuoja panašumo įspūdį pati to nenorėdama. Reprezentatyvumo euristika įsijungia ir kam nors sakant: „Ji laimės rinkimus – matyti, kad yra nugalė-

toja“ arba „Kaip mokslininkas jis daug nepasieks, nes turi per daug tatuiruočių“. Spręsdami apie kokio nors kandidato galimybes eiti pareigas iš smakro formos ar jo kalbų įtaigumo, pasikliaujame reprezentatyvumu.

Nors prognozavimas pagal reprezentatyvumą paplitęs, statistiškai jis nėra optimalus. Michaelo Lewiso bestseleris *Moneyball* (Žmogus, pakeitęs viską) – tai pasakojimas apie šio prognozavimo būdo neveiksmingumą. Profesionalūs beisbolo talentų ieškotojai galimų žaidėjų sėkmę tradiciškai iš dalies prognozuoja pagal jų kūno sudėjimą ir išvaizdą. Lewiso knygos pagrindinis veikėjas yra Billy Beane’as, beisbolo komandos *Oakland Athletics* vadovas, priėmęs nepopuliarų sprendimą atmesti komandos talentų ieškotojų pasiūlymus ir atrinkti žaidėjus pagal jų paskutinių pasirodymų statistinius duomenis. Jo pasirinkti žaidėjai buvo nebrangūs, nes kitos komandos atmetė juos kaip neperspektyvius. Beane’o komanda netrukus pasiekė puikių rezultatų maža kaina.

REPREZENTATYVUMO TRŪKUMAI

Tikimybės vertinimas pagal reprezentatyvumą turi svarbių pranašumų: intuityvūs įspūdžiai dažnai (tiesą sakant, beveik visada) pasirodo esą tikslesni negu atsitiktiniai spėjimai.

- Žmonės, kurie elgiasi draugiškai, dažniausiai iš tikrųjų yra draugiški.
- Daug labiau tikėtina, kad labai aukštas ir lieknas profesionalus sportininkas yra krepšininkas, o ne futbolininkas.
- Labiau tikėtina, kad laikraštį *The New York Times* prenumeruos žmonės, turintys filosofijos daktaro mokslo laipsnį, o ne tik vidurinį išsilavinimą.
- Didesnė tikimybė, kad agresyviai vairuoja jauni vyrai, o ne pagyvenusios moterys.

Visais tais ir daugeliu kitų atvejų stereotipuose, formuojančiuose nuomonę apie reprezentatyvumą, yra šiek tiek tiesos. Šia euristika grindžiamos prognozės gali būti tikslios. Kitose situacijose stereotipai meluoja, tad reprezentatyvumo euristika klaidina, ypač jeigu dėl jos žmonės nepaiso bazinių rodiklių, kreipiančių į kitą pusę. Net jei ši euristika ir turi bent kiek vertės, kliovimasis vien tik ja susijęs su rimtomis statistinės logikos klaidomis.

Vienas iš reprezentatyvumo trūkumų – per didelis polinkis prognozuoti įvykius, kurių baziniai rodikliai maži. Štai pavyzdys: važiuodami Niujorko metro matote moterį, skaitančią laikraštį *The New York Times*. Kuris iš šių dviejų spėjimų apie ją gali būti teisingesnis?

Ji filosofijos daktarė.
Ji nėra baigusi koledžo.

Reprezentatyvumas ragins jus rinktis pirmąjį variantą, bet tai nebūtinai bus išmintingas pasirinkimas. Turėtumėte rimtai apsvarstyti ir jo alternatyvą, nes tarp Niujorko metro keleivių nebaigusiųjų aukštojo mokslo kur kas daugiau negu žmonių, turinčių filosofijos daktaro mokslo laipsnį. O jei reikėtų spėti, ką studijuoja moteris, apibūdinama kaip „drovi poezijos mėgėja“[1]– kinų literatūrą ar vadybą, turėtumėte rinktis pastarąjį variantą. Juk net jeigu visos moterys, studijuojančios kinų literatūrą, būtų drovios ir mėgtų poeziją, beveik neabejotinai daugiau tokių moterų bus tarp studijuojančių vadybą, nes jų keleriopai daugiau.

Nesimokę statistikos žmonės tam tikromis sąlygomis prognozuodami geba naudotis baziniais rodikliais. Kiekvienam aišku, kad pirmame Tomo W. uždavinio variante, nepateikiančiame apie jį jokių detalių, tikimybė, kad Tomas W. studijuoja tą ar kitą specialybę, lygi šios specialybės pasirinkimo dažniui. Tačiau akivaizdu, kad gavus Tomo W. asmenybės apibūdinimą baziniai rodikliai praranda prasmę.

Mudu su Amosu, remdamiesi savo ankstesniais įrodymais, iš pradžių manėme, kad turint informacijos apie konkretų atvejį baziniai rodikliai visada ignoruojami, tačiau tokia išvada buvo per griežta. Psichologai atliko daug eksperimentų, kuriuose baziniai rodikliai dažnai būdavo pateikti kaip užduoties dalis ir turėjo įtakos daugeliui tų eksperimentų dalyvių, nors informacija apie konkretų atvejį beveik visada vertinama labiau[2] už plikus statistinius duomenis. Norbertas Schwarzas su kolegomis įrodė, kad nurodymas „galvokit kaip statistikai“ skatina naudojimąsi baziniais rodikliais, o nurodymo „galvokit kaip gydytojai“ poveikis priešingas[3].

Prieš kelerius metus su Harvardo universiteto paskutinio kurso studentais atlikto eksperimento rezultatas mane nustebino: papildomas II sistemos aktyvavimas labai padidino uždavinio apie Tomą W. prognozavimo tikslumą. Šiame eksperimente senasis uždavinys buvo susietas su šiuolaikiniais kognityviniais įgūdžiais. Pusei studentų buvo nurodyta vykdant šią užduotį išpūsti skruostus, o kitiems – susiraukti[4]. Kaip jau matėme, susiraukimas padidina II sistemos budrumą ir sumažina per didelį pasitikėjimą savimi bei nuojauta. Studentai, išpūtę skruostus (emociškai neutrali veido išraiška), pakartojo pradinius rezultatus: jie pasikliovė tik reprezentatyvumu ir nepaisė bazinių rodiklių. Tačiau, kaip ir buvo prognozavę autoriai, susiraukėliai parodė šiek tiek jautrumo baziniams rodikliams. Pamokomas rezultatas.

•

Dėl susidarytos neteisingos intuityvios nuomonės reikėtų kaltinti abi sistemas – ir pirmąją, ir antrąją. I sistema pasiūlė neteisingą nuojautą, o II sistema ją patvirtino ir išreiškė nuomonę. Tačiau yra dvi galimos II sistemos nesėkmės priežastys – nežinojimas arba tingumas. Kai kurie žmonės ignoruoja bazinius rodiklius manydami, kad turint individualios informacijos jie nebesvarbūs. Kiti tą pačią klaidą daro dėl to, kad nėra susitelkę į užduotį. Jei skirtumas randasi susiraukus, tai tingumas, regis, būtų tinkamas paaiškinimas,

kodėl bent jau Harvardo universiteto paskutinio kurso studentai ignoruoja bazinį rodiklį. Jų II sistema „žino“, kad baziniai rodikliai svarbūs net ir aiškiai nepaminėti, tačiau tuo žinojimu ji pasinaudoja tik tada, kai atlikdama užduotį skiria tam papildomų pastangų.

Antrasis reprezentatyvumo trūkumas – nejautrumas įrodymų kokybei. Prisiminkime I sistemos taisyklę KMTY (*ką matai, tas ir yra*). Tomo W. pavyzdyje asociacijų mechanizmą aktyvuoja Tomo charakteristika, kuri gali ir nebūti tiksli. Teiginio, kad „kitiems žmonėms jis abejingas, nelabai juos atjaučia...“, greičiausiai pakako įtikinti jus (ir daugumą kitų skaitytojų), jog labai mažai tikėtina, kad jis studijuotų socialinius mokslus ir socialinį darbą. Tačiau juk jums buvo aiškiai pasakyta, kad ta charakteristika nereikėtų pasitikėti!

Iš esmės tikrai suprantate, kad bevertę informaciją reikėtų traktuoti, tarsi jos išvis nebūtų, tačiau KMTY labai apsunkina šio principo taikymą. Jei nenuspręsite tučtuojau atmesti įrodymus (pavyzdžiui, nutarę, kad juos gavote iš melagio), I sistema automatiškai apdoros turimą informaciją taip, tarsi ji būtų teisinga. Tačiau yra vienas dalykas, kurį galite padaryti suabejoję įrodymų kokybe: neleiskite savo nuomonei per daug nutolti nuo bazinio rodiklio. Tik nemanykite, kad tą drausmės pratimą atlikti bus lengva – tam reikės didelių savistabos ir savitvardos pastangų.

Teisingas atsakymas į uždavinį apie Tomą W. yra toks, kad turėtumėte likti prie pat savo pradinių įsitikinimų, truputį sumažinti iš pradžių per aukštai įvertintų gausiai atstovaujamų studijų sričių (humanitarinių mokslų ir edukologijos, socialinių mokslų ir socialinio darbo) tikimybes ir truputį padidinti mažas retų specialybių (bibliotekininkystės, kompiuterijos) tikimybes. Jūsų sąlygos ne visai tokios, kokios būtų ničnieko nežinant apie Tomą W. Nesate tiksliai ten, kur atsidurtumėte, jei būtumėte nieko nežinoję apie Tomą W., tačiau negausiais turimais duomenimis pasikliauti nederėtų, todėl jūsų vertinimuose turi vyrauti baziniai rodikliai.

Jūsų pasirinkta tikimybė, kad rytoj lis – subjektyvus įsitikinimas, tačiau neturėtumėte leisti sau patikėti viskuo, kas tik šauna į galvą. Kad būtų naudingi, jūsų įsitikinimai turėtų apsiriboti tikimybės logika. Tad jeigu tikite, kad yra 40 % tikimybė, jog rytoj kuriuo nors metu lis, turite tikėti ir tuo, kad yra 60 % tikimybė, jog rytoj nelis, taip pat turite netikėti, jog yra 50 % tikimybė, kad lis rytoj ryte. O jei tikite, kad yra 30 % tikimybė, jog kandidatas X bus išrinktas prezidentu, ir 80 % tikimybė, jog laimėjęs rinkimus pirmą kartą jis bus perrinktas vėl, turite tikėti, jog yra 24 % tikimybė, kad jis bus išrinktas du kartus iš eilės.

Atitinkamas „taisykles" tokiems atvejams, kaip uždavinys apie Tomą W., nustato Bayeso statistika. Ši įtakinga šiuolaikinės statistikos kryptis pavadinta anglų aštuonioliktojo amžiaus dvasininko Thomo Bayeso vardu. Jam priskiriamas pirmasis svarbus indėlis į logiką to, kaip žmonės turėtų keisti savo nuomonę atsižvelgdami į faktus. Bayeso taisyklė[5] paaiškina, kaip suderinti pradinius įsitikinimus (šio skyriaus pavyzdžiuose tai – baziniai rodikliai) su diagnostine informacijos verte, t. y. nustatyti, kokiu laipsniu ji palankesnė hipotezei negu jos alternatyvoms. Pavyzdžiui, jei manote, kad 3 % magistrantų pasirinko kompiuteriją (toks yra bazinis rodiklis), ir kartu tikite, kad, sprendžiant iš aprašymo, tikimybė, jog Tomas W. taip pat pasirinko ją, yra 4 kartus didesnė, tai pagal Bayeso taisyklę turite tikėti, kad tikimybė, jog Tomas W. studijuoja kompiuteriją, yra 11 %. Jei bazinis rodiklis būtų buvęs 80 %, tai naujasis tikimybės laipsnis būtų 94,1 %, ir t. t.

Šioje knygoje matematinės detalės nėra svarbios. Reikia įsiminti du svarbius dalykus – Bayeso samprotavimų teiginius ir tai, kaip esame linkę juos iškraipyti. Pirmiausia – kad baziniai rodikliai svarbūs net ir turint informacijos apie nagrinėjamą atvejį. Tai ne visada akivaizdu intuityviai. O antra – intuityvūs įspūdžiai apie

informacijos diagnostinę vertę dažnai per daug sureikšminami. KMTY ir asociacijų nuoseklumo derinys verčia patikėti tomis istorijomis, kurias patys susikuriame. Esminius drausmingo samprotavimo „pagal Bayesą" reikalavimus galima apibendrinti paprastai:

- Kokio nors rezultato tikimybės vertinimą susiekite su baziniu rodikliu, nurodytu patikimuose šaltiniuose.
- Abejokite savo informacijos diagnostine verte.

Abi šios taisyklės paprastos. Buvau sukrėstas supratęs, kad manęs niekada nemokė, kaip jomis naudotis, ir net dabar man vis dar atrodo nenatūralu jas taikyti.

ŠNEKOS APIE REPREZENTATYVUMĄ

„Veja gerai prižiūrima, priimamojo sekretorė atrodo kompetentinga, baldai gražūs, tačiau visa tai dar nereiškia, kad ši bendrovė gerai valdoma. Tikiuosi, jos valdyba nesivaiko reprezentatyvumo."

„Atrodo, ši nauja bendrovė neturėtų žlugti, tačiau bazinis sėkmės rodiklis šioje pramonės šakoje ypač mažas. Iš kur mums žinoti, kad šiuo atveju bus kitaip?"

„Jie vis kartoja tą pačią klaidą: prognozuoja retus įvykius turėdami nepakankamai duomenų. Kai trūksta informacijos, visada geriau laikytis bazinių rodiklių."

„Suprantu, kad tai – demaskuojanti ataskaita, kad gal ji ir paremta tvirtais įrodymais, bet ar galime dėl jų būti visiškai tikri? Ją apmąstydami pasilikime vietos ir abejonėms."

15

Linda: mažiau yra daugiau

Geriausiai žinomo ir prieštaringiausiai vertinamo mūsų eksperimento veikėja buvo prasimanyta moteris, vardu Linda. Mudu su Amosu uždavinį apie Lindą sugalvojome norėdami pateikti įtikinamą įrodymą apie euristikos[1] reikšmę susidarant nuomonę ir euristinių metodų nesuderinamumą su logika. Štai kaip apibūdinome Lindą:

> Linda yra trisdešimt vienų metų netekėjusi atvira, tiesmukiška ir labai gabi mergina. Studijų metais jai labai rūpėjo diskriminacijos ir socialinio teisingumo problemos, ji dalyvavo ir demonstracijose prieš branduolinį ginklą.

Klausytojai, devintajame dešimtmetyje išgirdę tokį apibūdinimą, visada nusijuokdavo, nes iš karto suprasdavo, kad Linda lankė Kalifornijos universitetą Berklyje, kuris tuo metu garsėjo savo radikaliais, politiškai užsiangažavusiais studentais. Viename iš savo eksperimentų pateikėme jo dalyviams aštuonių galimų Lindai skirtų scenarijų sąrašą. Kaip ir uždavinyje apie Tomą W., vieni tuos scenarijus reitingavo pagal reprezentatyvumą, kiti pagal tikimybę. Uždavinys apie Lindą panašus į uždavinį apie Tomą W., bet su kai kuriais pakeitimais.

> Linda yra pradžios mokyklos mokytoja.
> Linda dirba knygyne ir lanko jogos pratybas.

Linda – aktyvi feministinio judėjimo dalyvė.
Linda – psichiatrijos socialinė darbuotoja.
Linda – Moterų balsuotojų lygos (*League of Women Voters*) narė.
Linda – banko kasininkė.
Linda – draudimo agentė.
Linda – banko kasininkė ir aktyvi feministinio judėjimo dalyvė.

Kokiam laikotarpiui priklauso šis uždavinys, matyti iš kelių požymių. Moterų balsuotojų lyga jau nebėra tokia įtakinga kaip seniau, o ir pati feministinio judėjimo idėja skamba keistokai; tai rodo, kaip per pastaruosius trisdešimt metų pakito moterų statusas. Tačiau net socialinių tinklų eroje tebėra nesunku numanyti beveik visišką nuomonių sutapimą dėl to, kad Linda labai gerai tinka aktyvios feministės vaidmeniui ir pakankamai gerai atitinka įvaizdį moters, dirbančios knygyne ir lankančios jogos užsiėmimus, tačiau labai menkai tinka banko kasininkės ar draudimo agentės vaidmeniui.

Dabar susitelkime į svarbiausius šio sąrašo punktus: į ką panašesnė Linda – tik į banko kasininkę ar į tokią banko kasininkę, kuri yra aktyvi feministinio judėjimo dalyvė? Visi sutinka, kad Linda banko kasininkės feministės įvaizdį atitinka geriau negu tik banko kasininkės – pastaroji nėra aktyvi feministė ir Lindos apibūdinimo papildymas šia detale padaro istoriją nuoseklesnę.

Svarbus pakeitimas susijęs su tikimybės vertinimais, nes tarp šių dviejų scenarijų yra loginis ryšys. Galvokite Veno diagramų (*Venn diagrams*) sąvokomis. Banko kasininkių feminisčių kategorija visiškai įsilieja į banko kasininkių kategoriją, nes kiekviena banko kasininkė feministė kartu yra ir banko kasininkė. Todėl tikimybė, kad Linda – banko kasininkė feministė, *turi* būti mažesnė už tikimybę, kad ji – tiesiog banko kasininkė. Kuo išsamiau apibūdinate galimą įvykį, tuo mažesnė jo tikimybė. Dėl to šioje užduotyje kyla konfliktas tarp reprezentatyvumo nuojautos ir tikimybės logikos.

Mūsų pradinis eksperimento variantas buvo atliekamas pagal intersubjektinį (*between-subject*) modelį. Kiekvienas jo dalyvis susipažino su septyniais variantas, tarp kurių buvo tik vienas iš dviejų svarbiausių punktų („banko kasininkė" arba „banko kasininkė feministė"). Vieni dalyviai reitingavo rezultatus pagal panašumą, kiti pagal tikimybę. Kaip ir Tomo W. atveju, vertinimų pagal panašumą ir pagal tikimybę vidurkiai buvo tokie pat; abiem atvejais banko kasininkė feministė buvo įvertinta aukščiau negu banko kasininkė.

Paskui tęsėme eksperimentą pagal intrasubjektinį (*within-subject*) modelį. Sudarėme klausimyną, kurį jau matėte; jame banko kasininkė buvo šeštoje vietoje, o banko kasininkė feministė – paskutinėje. Neabejojome, kad dalyviai pastebės ryšį tarp rezultatų ir kliausis logika.

Tiesą sakant, buvome tuo visiškai tikri, todėl nemanėme, jog tam reikia specialaus eksperimento. Mano pagalbininkė laboratorijoje vykdė kitą eksperimentą. Ji paprašė jo dalyvių prieš užbaigiant tą eksperimentą ir prieš pat gaunant už jį atlygį atsakyti į naują Lindos klausimyną.

Ant pagalbininkės stalo buvo susikaupę apie dešimt tų klausimynų. Probėgšmais žvilgtelėjęs į juos pamačiau, kad visi eksperimento dalyviai banko kasininkės feministės tikimybę įvertino aukščiau negu banko kasininkės. Taip nustebau, kad lig šiol tebeprisimenu pilką metalinio stalo paviršių ir kas kur stovėjo, kai padariau šį atradimą. Labai susijaudinęs tučtuojau paskambinau Amosui su šia naujiena: mudu logiką nukreipėme prieš reprezentatyvumą, ir reprezentatyvumas paėmė viršų!

Kalbant šios knygos kalba, matėme II sistemos nesėkmę: mūsų eksperimento dalyviai turėjo gerą progą atskleisti loginės taisyklės svarbą, nes į sąrašą buvo įtraukti abu rezultatai, tačiau jie ta galimybe nepasinaudojo. Kai šį eksperimentą pratęsėme, paaiškėjo, kad mūsų imtyje net 89 % paskutinio kurso studentų pažeidė tiki-

mybės logiką. Buvome įsitikinę, kad statistiškai labiau išprususių respondentų rezultatai bus geresni, todėl tą patį klausimyną pateikėme ir Stanfordo verslo doktorantūros studentams, kurie mokosi pagal sprendimų priėmimo studijų programą. Visi jie buvo išklausę po kelis tikimybių, statistikos ir sprendimų teorijos aukštesnio lygio kursus. Ir vėl nustebome: 85 % šių respondentų banko kasininkės feministės tikimybę įvertino aukščiau negu banko kasininkės.

Griebęsi to, ką vėliau pavadinome vis labiau nuviliančiais mėginimais išvengti klaidos, supažindinome su Linda dideles žmonių grupes ir uždavėme joms štai tokį paprastą klausimą:

Kuri alternatyva labiau tikėtina?
– Linda yra banko kasininkė;
– Linda yra banko kasininkė ir aktyvi feministinio judėjimo dalyvė.

Ši išgryninta uždavinio versija išgarsino Lindą tam tikruose sluoksniuose, o mes dėl to ne vieniems metams įsivėlėme į diskusijas. Nepaisydami logikos, apie 85–90 % kelių svarbiausių universitetų paskutinio kurso studentų rinkosi antrąjį variantą. Pažymėtina, kad suklydusieji to net nesigėdijo. Kai su pasipiktinimo gaidele balse didelės paskutinio kurso studentų grupės paklausiau, ar jie supranta šitaip pažeidę paprastą logikos taisyklę, kažkas iš tolimiausių eilių atsiliepė šūktelėjimu: „Na ir kas?“ O viena tą pačią klaidą padariusi magistrantė pasiteisino šitaip: „Pamaniau, kad tik teiraujatės mano nuomonės.“

Žodžiai *klaidingas samprotavimas* paprastai vartojami tais atvejais, kai žmonės nepaiso logikos taisyklės, nors ji akivaizdžiai būtina. Mudu su Amosu įsivedėme sąvoką *konjunkcijos,* arba *ryšio, klaida* (*conjunction fallacy*). Tą klaidą žmonės daro manydami, kad dviejų tiesiogiai gretinamų faktų sutapimas (šiuo atveju banko kasininkės ir feministės) labiau tikėtinas negu vienas iš jų (banko kasininkė).

Kaip ir Müllerio-Lyerio iliuzijos atveju, net ir suvokta, konjunkcijos klaida atrodo patraukliai. Gamtininkas Stephenas Jay Gouldas aprašė, kaip jis pats plūkėsi su uždaviniu apie Lindą. Be abejo, teisingą atsakymą jis žinojo, bet, kaip rašė, „mažytis nykštukas[2] mano galvoje ir toliau šokinėja aukštyn žemyn, šaukdamas: „Bet juk ji negali būti banko kasininkė: paskaityk jos apibūdinimą!“ Aišku, kad tas mažytis nykštukas – Gouldo I sistema, kalbanti įsakmiu tonu. (Jam tą rašant dviejų sistemų terminai dar nebuvo vartojami.)

Tik viename iš mūsų tyrimų didžiuma jo dalyvių – Stanfordo ir Berklio universitetų socialinių mokslų magistrantų – pateikė teisingą atsakymą apie Lindos uždavinio trumpąją versiją: 64 % jų teisingai samprotavo, kad banko kasininkė feministė mažiau tikėtina už banko kasininkę. Spręsdami versiją su aštuoniais rezultatais (ji aprašyta šio skyriaus pradžioje), tokį pasirinkimą padarė tik 15 % panašios magistrantų grupės narių. Skirtumas pamokomas. Ilgesnėje versijoje tie du svarbiausi rezultatai atskirti punkto „draudimo agentė“, tad skaitytojai kiekvieną rezultatą vertino atskirai, jų nelygindami. Trumpesnė versija, priešingai, reikalavo tiesioginio palyginimo, kuris mobilizavo II sistemą ir padėjo daugumai statistiką išmanančių studentų išvengti klaidos. Deja, netyrėme, kuo vadovavosi nemaža dalis (36 %) magistrantų, pasirinkusių neteisingą atsakymą.

Mūsų respondentų, sprendusių uždavinius ir apie Tomą W., ir apie Lindą, tikimybės įverčiai tiksliai atitiko reprezentatyvumo (panašumo į stereotipus) įverčius. Reprezentatyvumas priklauso grupei glaudžiai susijusių bazinių vertinimų, kurie, labai tikėtina, gali būti generuojami kartu. Iš daugumos reprezentatyviausių rezultatų ir asmenybės aprašymo derinio gimsta nuosekliausios istorijos. Nors šios istorijos nebūtinai tikėtiniausios, tačiau jos tikroviškos, panašios į tiesą, o stokojantys apdairumo paprastai painioja nuoseklumo, galimumo ir įtikinamumo sąvokas.

Naudojantis scenarijais kaip prognozavimo priemonėmis nekritiškas tikimybės pakeitimas tikrenybe turi pražūtingų padarinių įverčiams. Panagrinėkite šiuos du skirtingoms grupėms pateiktus scenarijus – prašyta įvertinti jų tikimybę:

– kitąmet kažkur Šiaurės Amerikoje kils didelis potvynis, per kurį paskęs daugiau kaip 1 000 žmonių;
– ateinančiais metais Kalifornijoje įvyks žemės drebėjimas, sukelsiantis potvynį, kurio aukomis taps daugiau kaip 1 000 žmonių.

Antrasis scenarijus tikroviškesnis nei pirmasis, nors jo tikimybė neabejotinai mažesnė. Kaip ir buvo laukta, įdomesnių ir su smulkmenomis pateiktų scenarijų tikimybės įverčiai buvo aukštesni, nors tai prieštarauja logikai. Tai tikri spąstai prognozuotojams ir jų klientams: papildyti detalėmis, scenarijai tampa įtikinamesni, bet mažėja tikimybė, kad jie išsipildys.

Kad įvertintumėte tikroviškumo vaidmenį, panagrinėkite šiuos klausimus.

Kuri alternatyva labiau tikėtina?
– Markas augina plaukus.
– Markas šviesiaplaukis.

Kuri alternatyva labiau tikėtina?
– Džeinė mokytoja.
– Džeinė mokytoja ir vaikšto į darbą.

Abu šie klausimai turi tokią pat loginę struktūrą kaip ir uždavinys apie Lindą, bet į juos atsakant neklystama, nes išsamesnis rezultatas neatrodo tikroviškesnis, nuoseklesnis ir niekuo nepagerina istorijos. Tikroviškumo ir nuoseklumo įvertinimas neduoda atsakymo į tikimybės klausimą. Kai nėra konkuruojančios nuojautos, viršesnė logika.

MAŽIAU YRA DAUGIAU, KARTAIS – NET KAI VERTINIMAS JUNGTINIS

Christopheris Hsee iš Čikagos universiteto paprašė žmonių įkainoti stalo indų komplektus, kurių išpardavimas buvo surengtas vietinėje parduotuvėje – čia tokie komplektai paprastai kainuoja nuo 30 iki 50 dolerių. Eksperimente dalyvavo trys grupės. Toliau pateikta lentelė buvo parodyta vienai grupei; Hsee tai pavadino *jungtiniu vertinimu* (*joint evaluation*), nes jis leidžia palyginti du komplektus. Kitoms dviem grupėms buvo parodyta tik po vieną iš dviejų komplektų; tai – *pavienis vertinimas* (*single evaluation*). Jungtinis vertinimas – tai intrasubjektinis eksperimentas, o pavienis vertinimas yra intersubjektinis eksperimentas.

	A komplektas: 40 vienetų	B komplektas: 24 vienetai
Lėkštės	8, visos geros būklės	8, visos geros būklės
Sriubos / salotų dubenėliai	8, visi geros būklės	8, visi geros būklės
Lėkštės desertui	8, visos geros būklės	8, visos geros būklės
Puodeliai	8, 2 iš jų įskilę	
Lėkštelės	8, 7 iš jų sudužusios	

Jei darysime prielaidą, kad abiejų komplektų indai vienodos kokybės, kurio komplekto vertė didesnė? Klausimas lengvas. Matote, kad A komplekte yra visi B komplekto indai ir 7 papildomi sveiki indai, todėl jo vertė *turi* būti didesnė. Ir iš tikrųjų, Hsee jungtinio vertinimo eksperimento dalyviai buvo pasirengę už A komplektą mokėti truputį daugiau negu už B komplektą: 32, o ne 30 dolerių.

Priešingas rezultatas gautas atliekant pavienį vertinimą: B komplektas įvertintas daug brangiau už A komplektą: 33, o ne 23 doleriais! Žinome, kodėl taip atsitiko. Komplektus (įskaitant ir stalo indų!) apibūdina normos ir prototipai. Iškart susivoksite, kad A komplekto indų vidutinė vertė daug mažesnė negu B komplekto, nes juk niekas nenori mokėti už brokuotus indus. Jei vertinant le-

mia vidutinė kaina, nenuostabu, kad B komplektas įkainotas brangiau. Hsee tokį modelį vadina *mažiau yra daugiau*. Iš A komplekto pašalinus 16 indų (7 iš jų be defektų), komplekto vertė padidėjo.

Hsee rezultatus pakartojo ekonomistas eksperimentuotojas Johnas Listas tikroje beisbolo kortelių rinkoje. Jis pardavinėjo aukcione dešimties labiausiai vertinamų kortelių komplektus ir tokius pat komplektus, papildytus trimis vidutinės vertės kortelėmis. Kaip ir eksperimente su stalo indais, jungtiniu vertinimu didesni komplektai buvo įvertinti brangiau, bet pavieniu pigiau. Ekonomikos teorijos požiūriu toks rezultatas kelia nerimą: stalo indų komplekto ar beisbolo kortelių komplekto ekonominė vertė yra sumą primenantis kintamasis (*sum-like variable*). Pridedant prie komplekto teigiamos vertės daiktą, komplekto vertė gali tik padidėti.

Uždavinių apie Lindą ir apie stalo indus struktūra visiškai vienoda. Tikimybė, kaip ekonominė vertė, yra sumą primenantis kintamasis – tai rodo šis pavyzdys:

Tikimybė (Linda yra banko kasininkė) = tikimybė (Linda yra banko kasininkė feministė) + tikimybė (Linda yra banko kasininkė ne feministė)

Dėl to ir pavienis uždavinio apie Lindą vertinimas, kaip ir Hsee stalo indų atvejo tyrime, duoda rezultatą *daugiau yra mažiau*. I sistema ne sumuoja, o naudoja vidurkius, todėl iš sąrašo pašalinus banko kasininkes ne feministes, subjektyvi tikimybė padidėja. Tačiau sumą primenanti kintamojo prigimtis tikimybės atveju mažiau akivaizdi negu pinigų atveju. Dėl to jungtinis įvertinimas pašalina klaidą tik Hsee eksperimente, bet ne Lindos eksperimente.

Lindos atvejis buvo ne vienintelis, kai konjunkcijos klaida atsilaikė prieš jungtinį vertinimą. Panašių logikos pažeidimų radome ir daugelyje kitų vertinimų. Vieno iš tokių tyrimų dalyviai buvo paprašyti keturis galimus būsimo Vimbldono teniso turnyro baigties rezultatus išrikiuoti eilės tvarka nuo labiausiai iki mažiausiai

tikėtino. Tuo metu, kai šis tyrimas buvo atliekamas, pirmoji pasaulio raketė buvo Björnas Borgas. Atsakymų variantai buvo tokie:

A. Borgas laimės turnyrą.
B. Borgas pralaimės finalinio susitikimo pirmą setą.
C. Borgas pralaimės finalinio susitikimo pirmą setą, bet laimės turnyrą.
D. Borgas laimės finalinio susitikimo pirmą setą, bet pralaimės turnyrą.

Svarbiausi punktai B ir C. B yra platesnės apimties įvykis ir jo tikimybė *turi* būti didesnė negu bet kokio įvykio, kurį jis apima. Priešingai logikai, bet ne reprezentatyvumui ar tikroviškumui, 72 % eksperimento dalyvių manė, kad B tikimybė mažesnė negu C: tai dar vienas pavyzdys, kai tiesiogiai lyginant mažiau yra daugiau. Ir vėl scenarijus, kurio tikimybė buvo įvertinta kaip didžiausia, neabejotinai atrodė tikroviškiausias, nuosekliau pritapo prie viso informacijos apie geriausią pasaulyje tenisininką konteksto.

Užbėgdami už akių galimiems prieštaravimams teiginiui, kad konjunkcijos klaida atsiranda dėl neteisingo tikimybės interpretavimo, sugalvojome uždavinį, reikalaujantį įvertinti tikimybę, bet jame nurodyti įvykiai nebuvo apibūdinti žodžiais, o žodis *tikimybė* apskritai nebuvo pavartotas. Eksperimento dalyviams papasakojome apie taisyklingą šešiasienį lošimo kauliuką keturiomis žaliomis ir dviem raudonomis sienelėmis, kurį reikės ridenti 20 kartų. Jiems buvo parodytos trys žalių (Ž) ir raudonų (R) sienelių sekos ir paprašyta pasirinkti vieną iš jų. Jei pasirodytų jų pasirinkta seka, jie turėjo (hipotetiškai) išlošti 25 dolerius. Tos sekos buvo tokios:

1. RŽRRR
2. ŽRŽRRR
3. ŽRRRRR

Žalių sienelių lošimo kauliukas turėjo dvigubai daugiau nei raudonų, todėl pirmoji seka visai nereprezentatyvi (kaip ir banko kasininkės vaidmuo Lindos atveju). Antroji seka, simbolizuojanti šešis kauliuko metimų rezultatus, geriau dera su tuo, ko reikėtų tikėtis

iš šio kauliuko, nes joje yra du Ž. Tačiau ši seka sudaryta pridėjus Ž prie pirmosios sekos pradžios, todėl ji gali būti tik mažiau tikėtina negu pirmoji. Tai – Lindos kaip banko kasininkės ir feministės nežodinis ekvivalentas. Kaip ir sprendžiant uždavinį apie Lindą, vyravo reprezentatyvumas. Beveik du trečdaliai respondentų mieliau rinkosi II, o ne I seką. Tačiau pateikus argumentus, padedančius teisingai pasirinkti vieną iš tų dviejų variantų, didžiajai daugumai įtikinamesnis atrodė teisingas argumentas (palankus I sekai).

Sprendžiant kitą uždavinį įvyko proveržis: pagaliau suradome sąlygas, kuriomis konjunkcijos klaidos dažnis gerokai sumažėjo. Dvi eksperimento dalyvių grupės matė truputį skirtingus to paties uždavinio variantus. Grupėje, mačiusioje kairėje pusėje pateiktą uždavinį, klaidų dažnis buvo 65 %, o mačiusioje uždavinį dešinėje pusėje – tik 25 %.

Buvo atliktas įvairaus amžiaus ir įvairių užsiėmimų suaugusių vyrų imties Britų Kolumbijoje sveikatos patikrinimas. Pateikite kuo tikslesnį šių reikšmių įvertį: Koks procentas tirtų vyrų yra patyrę vieną ar daugiau širdies priepuolių? Koks procentas tirtų vyrų vyresni nei 55 metų ir yra patyrę vieną ar daugiau širdies priepuolių?	Buvo atliktas įvairaus amžiaus ir įvairių užsiėmimų 100 suaugusių vyrų imties Britų Kolumbijoje sveikatos patikrinimas. Pateikite kuo tikslesnį šių reikšmių įvertį: Kiek iš 100 šio eksperimento dalyvių yra patyrę vieną ar daugiau širdies priepuolių? Kiek iš 100 šio eksperimento dalyvių vyresni nei 55 metų ir yra patyrę vieną ar daugiau širdies priepuolių?

Kodėl klausimas „Kiek iš 100 šio eksperimento dalyvių...“ daug lengvesnis už klausimą „Koks procentas...“? Tikėtinas paaiškinimas, kad 100 individų paminėjimas susijęs su erdviniu vaizdu. Įsivaizduokite, kad salėje gausiai susirinkusių žmonių prašoma pasiskirstyti grupėmis: „Tie, kurių pavardės prasideda raidėmis nuo A iki L, tegu renkasi priekiniame kairiajame salės kampe.“

Po to jiems liepiama pasiskirstyti dar smulkiau. Įtraukimo principas tampa akivaizdus: tie, kurių pavardės prasideda C raide, suformuoja priekiniame kairiajame salės kampe esančios minios pogrupį. Jei tai bus medicininis tyrimas, širdies priepuolių aukos galiausiai susirinks salės kampe ir kai kurie iš jų dar neturės nė 55 metų. Ne visi pamatys būtent tokius, labai ryškius, vaizdus, tačiau daugelis vėlesnių eksperimentų parodė, jog tokios dažnio reprezentacijos padeda suvokti faktą, kad viena grupė įtraukiama į kitą. Atrodo, jog šio uždavinio sprendimas slypi klausime „kiek?“ – jis verčia galvoti apie individus, o tą patį reiškiantis klausimas „koks procentas?“ – ne.

Ką gi iš tų tyrimų sužinojome apie II sistemos veiklą? Viena iš išvadų, nenauja, tvirtina, kad II sistema ne itin budri. Paskutinio kurso studentai ir magistrantai, dalyvavę mūsų organizuotuose konjunkcijos klaidų tyrimuose, tikrai „žinojo“ Veno diagramų logiką, tačiau ja patikimai nesinaudojo net turėdami priešais padėtą visą reikiamą informaciją. Požiūrio „mažiau yra daugiau“ absurdiškumas, akivaizdus Hsee eksperimente su stalo indais, buvo lengvai atpažintas pateiktas pavidalu „kiek?“, tačiau nebuvo akivaizdus tiems tūkstančiams žmonių, kurie padarė konjunkcijos klaidą pradiniame uždavinyje apie Lindą bei kituose, panašiuose į jį. Visais tais atvejais sutapimas atrodė tikėtinas ir to pakako, kad II sistema jį patvirtintų.

Savo vaidmenį tokiais atvejais atlieka ir II sistemos tingumas. Manau, kad dauguma mūsų eksperimento dalyvių būtų išvengę konjunkcijos klaidos, jei nuo to būtų priklausiusios jų kitų metų atostogos, jeigu jie būtų turėję neribotai daug laiko ir būtų perspėti vadovautis logika ir neatsakyti tol, kol nebus visiškai tikri dėl savo atsakymo. Tačiau jų atostogos nepriklausė nuo atsakymo teisingumo, jie tam skyrė labai mažai laiko ir pasitenkino tokiu atsakymu, tarsi jų būtų „tik paklausę nuomonės“. II sistemos tingumas – svarbus gyvenimo faktas, tačiau įdomus ir pastebėjimas,

kad reprezentatyvumas trukdo taikyti net ir visiškai elementarią logikos taisyklę.

Įdomus užduoties apie Lindą aspektas – jos kontrastas su sudužusių indų užduotimi. Tos dvi užduotys vienodos struktūros, bet jų rezultatai skirtingi. Žmonės, matantys stalo indų komplektą su jame esančiais brokuotais indais, vertina jį labai menkai – jų elgesį valdo nuojauta. Kiti, vienu metu matantys abu komplektus, taiko logikos taisyklę, kad daugiau indų gali tik padidinti komplekto vertę. Intrasubjektinio modelio sąlygomis vertinimus valdo nuojauta, o jungtinį vertinimą valdo logika. Uždavinyje apie Lindą, priešingai, nuojauta dažnai pranoko logiką net ir atliekant jungtinį vertinimą, nors ir nustatėme tam tikras sąlygas, kuriomis viršų ima logika.

Mudviejų su Amosu nuomone, ryškūs tikimybės logikos pažeidimai, pastebėti nesudėtinguose uždaviniuose, yra įdomūs ir verti mūsų kolegų dėmesio. Be to, manėme, kad gauti rezultatai sustiprina mūsų argumentą apie euristikos metodų taikymo vertinimams galią ir kad jie įtikins abejojančius. Taip manydami smarkiai klydome – uždavinys apie Lindą tapo chrestomatiniu normų prieštaringumo pavyzdžiu.

Uždavinys apie Lindą sulaukė daug dėmesio, tačiau it tikras magnetas traukė mūsų vertinimo būdo kritikus. Kaip kitados buvome padarę mes, kiti tyrinėtojai taip pat surado nurodymų ir priminimų derinius, mažinančius klaidingų įsitikinimų dažnį. Kai kurie jų tvirtino, jog uždavinio apie Lindą kontekste eksperimento dalyviai turi teisę žodį „tikimybė“ (*probability*) suprasti kaip „tikrenybė“ (*plausibility*). Kartais tie argumentai būdavo išplėtojami iki išvadų, kad visos mūsų idėjos klaidingos: juk jeigu galima susilpninti ar pateisinti[3] kokią nors vieną kognityvinę iliuziją, tą patį galima padaryti ir su kitomis. Tokie samprotavimai atmeta unikalią konjunkcijos klaidos kaip nuojautos ir logikos konflikto sampratą. Niekas nemėgino neigti įrodymų euristikos naudai, kuriuos sukaupėme iš savo intersubjektinių eksperimentų (įskaitant ir Lindos istorijos

tyrimus) – jie buvo tiesiog ignoruojami, o visą dėmesį nukreipus į konjunkcijos klaidą buvo sumenkinta ir euristinių metodų reikšmė. Viskas baigėsi tuo, kad uždavinys apie Lindą atkreipė didesnį visuomenės dėmesį į mūsų darbus, o kolegų mokslininkų tikėjimas mūsų požiūriu šiek tiek sumenko. Tai buvo visai ne tai, ko laukėme.

Apsilankę teisme pamatysite, kad advokatai naudoja du kritikos būdus: stengiasi sužlugdyti bylą keldami abejones stipriausių kaltinimo argumentų pagrįstumu arba bando diskredituoti liudytojus, sutelkdami dėmesį į silpniausias jų liudijimų vietas. Koncentruotis į oponentų silpnybes įprasta ir politiniuose debatuose. Nemanau, kad taip reikėtų elgtis ir sprendžiant mokslinius ginčus, bet man teko susitaikyti su tuo, kad socialiniuose moksluose polemikos normos nedraudžia politinio stiliaus argumentacijos, ypač svarstant svarbias problemas, prie kurių priskiriu ir žmonių vertinimuose vyraujantį šališkumą.

Prieš kelerius metus turėjau draugišką pokalbį su Ralphu Hertwigu, atkakliu uždavinio apie Lindą kritiku – bendradarbiavau su juo veltui stengdamasis sureguliuoti mūsų nuomonių skirtumus[4]. Paklausiau, kodėl jis ir jo bendraminčiai nusprendė visą dėmesį sutelkti tik į konjunkcijos klaidas, o ne į kokius nors kitus tyrimų rezultatus, labiau palaikančius mūsų poziciją. Jis nusišypsojęs atsakė, kad taip įdomiau, ir pridūrė, jog uždavinys apie Lindą pritraukė tiek daug dėmesio, jog mums nėra ko skųstis.

ŠNEKOS APIE TAI, KAD MAŽIAU YRA DAUGIAU

„Jie sukūrė ypač sudėtingą scenarijų ir atkakliai vadina jį labai tikėtinu. Jis toks nėra – tai tik istorija, panaši į tiesą.“

„Jie prie brangaus gaminio pridėjo pigią dovanėlę sumažindami visumos patrauklumą. Šiuo atveju mažiau yra daugiau.“

„Daugeliu atvejų tiesioginis palyginimas verčia žmones elgtis rūpestingiau ir logiškiau, bet ne visada. Kartais nuojauta įveikia logiką net tada, kai teisingas atsakymas prieš akis.“

16

Priežastys viršesnės už statistiką

Panagrinėkite šį scenarijų ir pateikite savo intuityvų atsakymą į jo klausimą.

> Naktį taksi vairuotojas padarė avariją ir pabėgo. Mieste veikia dvi taksi bendrovės – „Žalioji“ ir „Mėlynoji“. Jums pateikti tokie duomenys:
>
> - 85 % taksi automobilių šiame mieste priklauso „Žaliajai“, o 15 % – „Mėlynajai“ bendrovei.
> - Liudytojas atpažino, kad tas automobilis buvo „Mėlynosios“ bendrovės. Teismo ekspertai testais patikrino liudytojo parodymų patikimumą tokiomis pat aplinkybėmis, kokios buvo avarijos naktį, ir nustatė, kad liudytojas teisingai atpažino kiekvieną iš šių dviejų spalvų 80 % atvejų, o suklydo 20 % atvejų.
>
> Kokia tikimybė, kad avarijos kaltininko automobilis priklausė „Mėlynajai“, o ne „Žaliajai“ bendrovei?

Tai – tipiškas Bayeso statistikos uždavinys. Informacijos šaltiniai šiuo atveju du: bazinis rodiklis ir ne visai patikimas liudijimas. Jei liudytojo nebūtų, tikimybė, kad avarijos kaltininko automobilis priklausė „Mėlynajai“ bendrovei, būtų 15 % – toks šio rezultato bazinis rodiklis. Jei abi automobilių bendrovės būtų vienodo dydžio, bazinis rodiklis būtų neinformatyvus, todėl svarstytumėte tik liudytojo patikimumą ir nuspręstumėte, kad tikimybė yra 80 %. Pagal Bayeso taisyklę du informacijos šaltinius galima sujungti. Teisingas atsakymas – 41 %[1]. Tačiau turbūt numanote, ką žmonės

daro susidūrę su šia problema: nekreipia dėmesio į bazinį rodiklį ir remiasi liudytojo parodymais. Dažniausiai pasitaikantis atsakymas – 80 %.

PRIEŽASTINIAI STEREOTIPAI

Dabar panagrinėkite kitą tos pačios istorijos variantą, kuriame bazinio rodiklio reikšmė pakeista.

Jums pateikti tokie duomenys:

- Abi bendrovės turi vienodą skaičių automobilių, bet su „Žaliosios“ automobiliais padaroma 80 % avarijų.
- Informacija apie liudytoją tokia pat kaip ir ankstesnėje versijoje.

Abi šios užduoties versijos matematiniu požiūriu vienodos, bet psichologiniu smarkiai skiriasi. Žmonės, skaitantys pirmąją versiją, nemoka naudotis baziniais rodikliais ir dažnai juos ignoruoja. Matantys antrąją versiją bazinį rodiklį laiko svarbiu ir jų nuomonių vidurkis nelabai nutolęs nuo Bayeso sprendinio reikšmės[2]. Kodėl?

Pirmojoje versijoje „Mėlynosios“ bendrovės automobilių bazinis rodiklis yra statistinis faktas, taksi automobilių skaičius mieste. Priežastinių istorijų ištroškęs protas čia neranda sau peno – paaiškinimo, kaip abiejų bendrovių automobilių skaičius galėtų tapti priežastimi to, kad taksi automobilio vairuotojas padarė avariją ir pabėgo.

Antrojoje versijoje, priešingai, „Žaliosios“ bendrovės vairuotojų sukeliamų avarijų skaičius daugiau nei 5 kartus didesnis už „Mėlynosios“. Iš karto peršasi išvada: „Žaliosios“ bendrovės vairuotojai turėtų būti išprotėję patrakėliai! Taigi dabar susikūrėte „Žaliosios“ bendrovės vairuotojų stereotipą ir jį taikote tos bendrovės nežinomiems pavieniams vairuotojams. Tą stereotipą lengva įterpti į priežastinę istoriją, nes neatsargumas – svarbus pavienių vairuotojų bruožas priežastiniu aspektu. Šioje versijoje yra dvi priežastinės

istorijos, kurias reikia sujungti ar suderinti. Pirmoji – apie sukeltą avariją ir pabėgimą; ji neišvengiamai perša mintį, kad dėl to kaltas neatsargus „Žaliosios“ bendrovės vairuotojas. O antroji – liudytojo parodymas, primygtinai siūlantis mintį, kad tas automobilis buvo „Mėlynosios“ bendrovės. Šių dviejų istorijų išvados apie automobilių spalvą prieštaringos, beveik panaikina viena kitą. Abiejų spalvų tikimybės daugmaž lygios (Bayeso įvertis 41 %, t. y. rodo, kad dėl avarijų kaltų „Žaliosios“ bendrovės vairuotojų santykio poveikis kiek didesnis nei patikimumas liudijimo, jog tai buvo „Mėlynosios“ bendrovės automobilis).

Šis pavyzdys apie taksi automobilius iliustruoja du bazinių rodiklių tipus. *Statistiniai baziniai rodikliai* – tai pavieniam atvejui nesvarbūs faktai apie visumą, kurios kontekste vertinama situacija. *Priežastiniai baziniai rodikliai* keičia jūsų požiūrį į tai, kaip atsirado pavienis atvejis. Su tais dviem bazinių rodiklių informacijos tipais elgiamasi skirtingai:

- Statistiniai baziniai rodikliai paprastai vertinami per menkai, o kartais, turint konkrečios informacijos apie įvykį, ir visai ignoruojami.
- Priežastiniai baziniai rodikliai traktuojami kaip informacija apie pavienį atvejį ir lengvai pritampa prie kitos konkrečios informacijos apie įvykį.

Šios automobilio problemos priežastinė versija suformuluota kaip stereotipas. „Žaliosios“ bendrovės vairuotojai laikomi pavojingais. Stereotipai – tai teiginiai apie grupę, laikomi (bent jau preliminariai) teisingais kiekvieno jos nario atžvilgiu. Štai du pavyzdžiai:

> Dauguma šios neturtingo rajono mokyklos abiturientų tęsia mokslą koledže. Domėjimasis dviračių sportu Prancūzijoje plačiai paplitęs.

Tuos teiginius labai lengva interpretuoti kaip nusakančius pavienių grupės narių polinkius ir įkomponuoti į priežastinę istoriją.

Daugelis šios neturtingo rajono mokyklos abiturientų nori ir yra pajėgūs mokytis koledže greičiausiai dėl kai kurių mokymosi toje mokykloje privalumų. Prancūzų kultūroje ir socialiniame gyvenime yra veiksnių, dėl kurių daugelis prancūzų domisi dviračių sportu. Prisiminsite šiuos faktus svarstydami tikimybę to, ar konkretus tos mokyklos abiturientas stos į koledžą, arba spręsdami, ar kalbantis su ką tik sutiktu prancūzu užvesti temą apie dviračių lenktynes *Tour de France*.

•

Stereotipinimas mūsų kultūroje – neigiama sąvoka, tačiau mano vartosenoje jis neutralus. Viena iš pagrindinių I sistemos charakteristikų – pateikti kategorijas kaip normas ir prototipus. Kaip tik taip galvojame apie žirgus, šaldytuvus ir Niujorko policijos pareigūnus: laikome atmintyje vieno ar daugiau „normalių“ kiekvienos iš šių kategorijų pavyzdžių vaizdinius. Socialinių kategorijų vaizdiniai vadinami stereotipais. Kai kurie stereotipai pražūtingai neteisingi, o nepalankaus ar priešiško stereotipinimo padariniai gali būti siaubingi, tačiau psichologijos neišvengsi: kategorijas įsivaizduojame ir pagal teisingus, ir pagal klaidingus stereotipus.

Galbūt mano žodžiuose pastebėjote ironiją: šios taksi automobilio problemos kontekste bazinių rodiklių informacijos nepaisymas – kognityvinis trūkumas, Bayeso argumentacijos nesėkmė, nes pasikliauti priežastiniais baziniais rodikliais vertėtų. „Žaliųjų“ vairuotojų stereotipinimas didina vertinimo tikslumą. Tačiau kituose kontekstuose, tokiuose, kaip darbuotojų samda ar profiliavimas, taikomos griežtos prieš stereotipinimą nukreiptos socialinės ir net teisinės normos. Taip ir turėtų būti. Jautriuose socialiniuose kontekstuose nenorime daryti galimai klaidingų išvadų apie pavienius individus remdamiesi visos grupės statistika. Mūsų moralė pageidauja, kad baziniai rodikliai būtų traktuojami veikiau kaip statistiniai faktai apie grupę, o ne kaip spėjimai apie individą. Kitaip sakant, atmetame priežastinius bazinius rodiklius.

Prieš stereotipinimą nukreipta socialinė norma, įskaitant ir priešinimąsi profiliavimui, buvo labai naudinga kuriant civilizuotesnę visuomenę, kurioje mažiau nelygybės. Tačiau pravartu atminti, kad pagrįstų, veiksmingų stereotipų ignoravimas neišvengiamai veda prie neoptimalių vertinimų. Priešinimasis stereotipinimui – pagirtina moralinė pozicija, tačiau supaprastinta nuomonė, kad tas priešinimasis nieko nekainuoja, klaidinga. Mokėti tokią kainą siekiant pagerinti visuomenę verta, tačiau neigti ją, nors tas neigimas ramina širdį, o ir politikos požiūriu yra korektiškas, mokslo požiūriu nepateisinama. Politizuotuose ginčuose įprasta kliautis afektine euristika: neva principai, kuriems simpatizuojame, nereikalauja išlaidų, o tie, kuriems priešinamės, neva neduoda naudos. Galėtume nuveikti daugiau.

PRIEŽASTINĖS SITUACIJOS

Mudu su Amosu sudarėme uždavinio apie taksi automobilius variantus, bet galingą priežastinių bazinių rodiklių sąvoką sugalvojome ne mes: ją pasiskolinome iš psichologo Iceko Ajzeno. Savo eksperimento dalyviams Ajzenas parodė trumpus Jeilio universitete laikiusių egzaminus studentų aprašymus ir paprašė jų įvertinti kiekvieno iš jų egzamino išlaikymo tikimybę. Manipuliavimas priežastiniais baziniais rodikliais buvo tiesioginis: vienai grupei Ajzenas pasakė, kad aprašytieji – iš to kurso, kuriame egzaminą išlaikė 75 % studentų, o kitai grupei – kad aprašytieji iš to kurso, kuriame egzaminą išlaikė tik 25 % studentų. Tai – akivaizdus manipuliavimas, nes egzamino išlaikymo bazinis rodiklis iš karto perša išvadą, kad jei egzaminą išlaikė tik 25 % studentų, tas egzaminas turėjo būti nepaprastai sunkus. Be abejo, egzamino sunkumas – vienas iš priežastinių veiksnių, nulemiančių kiekvieno studento rezultatus. Kaip ir reikėjo tikėtis, Ajzeno eksperimento dalyviai labai jautriai reagavo į priežastinius bazinius rodiklius – nusprendė,

kad studentai iš sėkmingiau laikiusio egzaminą kurso turi didesnę tikimybę jį išlaikyti negu studentai iš nesėkmingai laikiusio kurso.

Ajzenas panaudojo išradingą būdą minčiai apie nepriežastinį bazinį rodiklį įpiršti. Eksperimento dalyviams jis pasakė, kad aprašytų studentų grupė sudaryta iš imties, savo ruožtu sudarytos iš egzaminą išlaikiusių ir jo neišlaikiusių studentų. Pavyzdžiui, informacija apie nesėkmingai laikiusį kursą atrodė taip:

> Tyrinėtoją labiausiai domino nesėkmės priežastys, todėl jis sudarė imtį, kurioje 75 % studentų egzamino neišlaikė.

Atkreipkite dėmesį į skirtumą. Šis bazinis rodiklis – grynai statistinė informacija apie imtį, iš kurios paimti atskiri nagrinėjami atvejai. Ji visai nesusijusi su užduotu klausimu, ar kuris nors pavienis studentas išlaikė egzaminą, ar ne. Kaip ir tikėtasi, aiškiai (eksplicitiškai) nurodyti baziniai rodikliai šiek tiek paveikė įverčius, bet jų poveikis buvo kur kas mažesnis negu statistiškai ekvivalentiški priežastiniai baziniai rodikliai. I sistema pajėgia susidoroti su istorijomis, kurių elementai susieti priežastiniais ryšiais, bet statistinės argumentacijos srityje ji silpna. Be abejo, mąstančiam kaip Bayesas žmogui abi šios versijos tapačios. Kyla pagunda nuspręsti, kad priėjome prie patenkinamos išvados: priežastiniais baziniais rodikliais dažnai naudojamasi, o vien statistiniai faktai daugiau ar mažiau ignoruojami. Tačiau toliau aptariamas tyrimas – vienas iš pačių mėgstamiausių per visą mano karjerą – rodo, kad padėtis gerokai sudėtingesnė.

AR ĮMANOMA IŠMOKYTI PSICHOLOGIJOS?

Nutrūktgalviai taksi vairuotojai ir nepaprastai sunkus egzaminas iliustruoja dvi išvadas, kurias žmonės gali pasidaryti iš priežastinių bazinių rodiklių: stereotipinį bruožą, priskiriamą kokiam nors individui, ir reikšmingą situacijos ypatumą, darantį poveikį

pavienio žmogaus veiklos rezultatams. Šių eksperimentų dalyviai padarė teisingas išvadas ir jų įverčiai pagerėjo. Deja, ne visada viskas klostosi taip gerai. Toliau aprašytas klasikinis eksperimentas rodo, kad žmonės iš bazinių rodiklių informacijos nedaro išvados, prieštaraujančios kitiems jų įsitikinimams. Jis patvirtina taip pat ne itin malonią išvadą: psichologijos mokymas dažniausiai – tik laiko švaistymas.

Prieš daugelį metų socialinis psichologas Richardas Nisbettas ir jo studentas Eugene'as Borgida Mičigano universitete atliko tokį eksperimentą[3]. Jiedu papasakojo studentams apie pagarsėjusį pasirengimo padėti eksperimentą, prieš keletą metų atliktą Niujorko universitete. Šio eksperimento dalyviai buvo nuvesti į atskiras kabinas ir paprašyti vietiniu telefonu paeiliui papasakoti apie asmeninius gyvenimus ir problemas. Kiekvienam dalyviui buvo skirta maždaug po dvi minutes. Vienu metu veikė tik vienas mikrofonas. Kiekvienoje grupėje buvo po šešis dalyvius, vienas iš jų buvo eksperimentuotojo pagalbininkas. Tas pagalbininkas pagal eksperimentuotojo parengtą scenarijų kalbėjo pirmasis – papasakojo, kaip sunku jam buvo prisitaikyti prie gyvenimo Niujorke, ir neslėpdamas susidrovėjimo prisipažino patiriantis traukulių priepuolius, ypač streso metu. Po to iš eilės kalbėjo visi kiti dalyviai. Kai mikrofonas vėl sugrįžo pas tą pagalbininką, jis susijaudino, ėmė kalbėti nerišliai, sakė jaučiąs artėjant priepuolį ir prašė, kad kas nors jam padėtų. Paskutiniai jo žodžiai buvo maždaug tokie: „A-ar negg-galėt-tų kas n-nors pa-ddėt-ti (dūstančio žmogaus garsai). Aš... aš mm-mirsiu, ...aš... d-dūstu, man priep-puol-lis (vėl dūstančio žmogaus kriokimas, po to tyla)." Tuo momentu automatiškai įsijungė kito dalyvio mikrofonas ir galimai mirštančio žmogaus nebebuvo girdėti.

Kaip jums atrodo, ką darė šio eksperimento dalyviai? Jie žinojo tik tiek, kad vieną iš jų ištiko priepuolis ir jis šaukiasi pagalbos. Tačiau į tą pagalbos šauksmą galėjo atsiliepti bet kuris ar bet kurie

kiti dalyviai, taigi, ko gera, buvo galima kuo ramiausiai pasilikti savo kabinoje. Rezultatas buvo toks: į pagalbos šauksmą iš karto atsiliepė tik keturi iš penkiolikos eksperimento dalyvių. Šeši apskritai neišėjo iš savo kabinų, o kiti penki pasirodė tik gerokai po to, kai „priepuolio auka“ jau būtų spėjusi uždusti. Šis eksperimentas rodo, kad kai kurie žmonės, žinodami, jog ir kiti girdi tą patį pagalbos šauksmą, jaučiasi laisvi nuo atsakomybės[4].

Ar šie rezultatai jus nustebino? Labai galimas daiktas, kad taip. Juk dauguma mūsų laikome save padoriais žmonėmis, kurie tokioje situacijoje skubėtų į pagalbą, ir tikimės, kad tą patį darys ir kiti padorūs žmonės. Šio eksperimento tikslas, be abejo, buvo parodyti, kad tokie lūkesčiai klaidingi. Net normalūs, padorūs žmonės neskuba padėti tikėdamiesi, jog tą nemalonų darbą – padėti priepuolio ištiktam žmogui – prisiims kiti. Taigi toks esate ir jūs.

Ar patvirtintumėte štai tokį pareiškimą: „Skaitydamas šio eksperimento aprašymą pamaniau, kad iš karto ateičiau tam nepažįstamajam į pagalbą. Greičiausiai taip ir padaryčiau, jei būčiau prie to priepuolio ištikto žmogaus vienas. Atrodo, klydau. Situacijoje, kurioje ir kiti žmonės turi galimybę padėti, galiu likti nuošaly. Kitų buvimas sumažintų mano asmeninės atsakomybės jausmą labiau, nei maniau iš pradžių.“ Štai ko jus turėtų tikėtis išmokysiąs psichologijos dėstytojas. Bet ar tokias pat išvadas padarytumėte savarankiškai?

Šį eksperimentą aprašęs psichologijos profesorius norėtų, kad studentai mažus bazinius rodiklius laikytų priežastiniais, kaip ir įsivaizduojamų egzaminų Jeilio universitete atveju. Jis nori, kad jie abiem atvejais darytų išvadą, jog nepaprastai didelis nesėkmių procentas verčia manyti egzaminą buvus labai sunkų. Jo nuomone, studentai iš to galėtų pasimokyti – suprasti, jog kokia nors svarbi situacijos ypatybė, pavyzdžiui, atsakomybės sklaida, net normalius ir padorius žmones paskatina neskubėti į pagalbą.

Pakeisti nuomonę apie žmogaus prigimtį sunku, o pakeisti ją apie save, be to, į blogąją pusę – dar sunkiau. Nisbettas ir Borgida įtarė, kad studentai priešinsis nemaloniam darbui. Be abejo, visai galimas daiktas, kad per egzaminą jie gebėtų ir norėtų papasakoti pasirengimo padėti eksperimento detales ir netgi pakartoti „oficialią“ interpretaciją – atsakomybės sklaidą. Tačiau ar jų nuomonė apie žmogaus prigimtį iš tikrųjų pasikeistų? Norėdami tą išsiaiškinti, Nisbettas ir Borgida parodė jiems trumpų interviu, kurie tariamai buvo paimti iš dviejų Niujorke vykdytame tyrime dalyvavusių žmonių, vaizdo įrašo. Tie interviu buvo trumpi ir mandagūs. Juos duodantys žmonės atrodė esą malonūs, normalūs ir padorūs. Pasakojo apie pomėgius, laisvalaikio užsiėmimus, ateities planus, kurie niekuo nesiskyrė nuo daugumos žmonių planų. Peržiūrėję interviu įrašą studentai spėliojo, kaip greitai tas žmogus atėjo į pagalbą nelaimės ištiktam pašaliečiui.

•

Norint šiai užduočiai pritaikyti Bayeso argumentaciją, pirmiausia reikėtų paklausti savęs: ką būčiau galvojęs apie tuos du individus, jei nebūčiau matęs jų interviu? Atsakymą į šį klausimą padeda rasti baziniai rodikliai. Mums jau sakyta, kad tik 4 iš 15 šio eksperimento dalyvių atskubėjo į pagalbą jau po pirmojo prašymo. Taigi yra tik 27 % tikimybė, kad kuris nors šio eksperimento dalyvis iš karto atskubės į pagalbą. Todėl apie bet kurį iš jų turėtumėte manyti, kad jis neatskubės į pagalbą tuoj pat. Be to, Bayeso logika reikalauja, kad pakoreguotumėte savo nuomonę atsižvelgdami į šiame kontekste svarbią informaciją apie tą davusįjį interviu. Tačiau filmuojant interviu buvo labai stengiamasi, kad vaizdo įrašai būtų neinformatyvūs. Todėl jie nedavė jokio pagrindo spręsti apie tai, ar kalbintieji eksperimento dalyviai pasirengę padėti žmogui labiau negu bet koks atsitiktinai parinktas studentas. Nesant naujos naudingos informacijos, Bayeso sprendimas būtų paisyti bazinių rodiklių.

Nisbettas ir Borgida paprašė dvi studentų grupes pažiūrėti tas vaizdajuostes ir prognozuoti abiejų jose kalbintų žmonių elgesį. Pirmosios grupės studentams buvo papasakota tik apie pasirengimo padėti eksperimento procedūrą, neminint gautų rezultatų. Studentų prognozės atskleidė, kaip jie suvokia žmogaus prigimtį ir kaip supranta tą situaciją. Kaip ir galima buvo laukti, jie prognozavo, kad abu juostos veikėjai tučtuojau puls į pagalbą. Antrosios grupės studentai žinojo ir eksperimento procedūrą, ir jo rezultatus. Abiejų grupių prognozių palyginimas duoda atsakymą į svarbų klausimą: ar studentai iš šio pasirengimo padėti eksperimento rezultatų pasimokė ko nors, kas būtų reikšmingiau pakeitę jų mąstymo būdą? Atsakymas paprastas ir aiškus: ničnieko. Jų prognozės apie tuos du žmones nė kiek nesiskyrė nuo prognozių tų studentų, kurie neturėjo eksperimento statistinių rezultatų. Jie žinojo grupės, iš kurios buvo tie davusieji interviu, bazinį rodiklį, bet tebeliko įsitikinę, kad vaizdajuostėje matyti žmonės atskubėjo į pagalbą nelaimės ištiktam pašaliečiui.

Psichologijos dėstytojus šio tyrimo išvados nuvilia. Supažindindami savo studentus su žmonių elgesiu pagalbos teikimo eksperimente tikimės, kad jie sužinos kažką tokio, ko nežinojo iki tol, norime pakeisti jų mąstyseną apie žmonių elgesį konkrečioje situacijoje. Šis tikslas Nisbetto ir Borgidos tyrime nebuvo pasiektas ir nėra pagrindo manyti, kad būtų gauti kitokie rezultatai, jei jiedu būtų pasirinkę kitą stebėtiną psichologinį eksperimentą. Ir iš tikrųjų, Nisbettas ir Borgida pranešė gavę panašius rezultatus ir kitame tyrime, kuriame nedidelio grupės spaudimo paveikti žmonės sutiko patirti daug skausmingesnius elektros smūgius, negu dauguma mūsų (ir jų) galėjo tikėtis. Studentai, neįgiję gebėjimo kitaip vertinti socialinės aplinkos poveikį, iš šio eksperimento neišmoko nieko vertinga. Prognozės, kurias jie daro apie atsitiktinius pašaliečius ar apie savo elgesį, rodo, kad jų požiūris į savo elgesį nepasikeitė. Nisbetto ir Borgidos žodžiais tariant, studentai

stengiasi „ramiai atsieti save“ (ir savo draugus bei pažįstamus) nuo juos nustebinusių eksperimento išvadų. Tačiau psichologijos dėstytojai neturėtų pasiduoti nevilčiai, nes Nisbettas ir Borgida rado būdą, kaip priversti savo studentus įvertinti pagalbos teikimo eksperimento esmę. Jie surinko kitą studentų grupę ir išmokė to eksperimento procedūros, bet nepasakė, kokie buvo jo rezultatai – tik parodė dvi vaizdajuostes ir tiesiog pakomentavo, kad tie du ką tik matyti žmonės neatėjo į pagalbą nepažįstamajam. Po to paprašė spėti, kokie gi buvo bendri rezultatai. Rezultatas stulbinamas: studentų prognozės buvo nepaprastai tikslios.

Norėdami išmokyti studentus tų psichologijos dalykų, kurių jie anksčiau nežinojo, turite nustebinti. Tačiau kokio nustebinimo turėtų pakakti? Nisbettas ir Borgida pastebėjo, kad jei pateikia savo studentams kokį nors įdomų statistinį faktą, studentai nesugeba ničnieko iš jo pasimokyti. Tačiau nustebinti pavienių atvejų (pavyzdžiui, du malonūs žmonės neatėjo į pagalbą), jie iš karto darydavo apibendrinimą ir išvadą, kad padėti yra sunkiau, negu jie manė. Nisbettas ir Borgida šiuos rezultatus apibendrino tokia įsimintina sentencija:

> Žmonių nenoras iš bendrybių išvesti konkretybes prilygsta tik jų norui iš konkretybių išvesti bendrybes.

Tai gili ir svarbi išvada. Keliantys nuostabą statistiniai faktai apie individų elgesį gali paveikti žmones taip, kad apie tai jie net papasakos savo draugams, tačiau tai nereiškia, kad jų supratimas apie pasaulį iš tikrųjų pakito. Spręsti, ar išmokote psichologijos, galima iš to, ar pakito situacijų, su kuriomis susiduriate, supratimas, o ne iš to, ar įsimenate naujus faktus. Mūsų mąstymą apie statistinius duomenis nuo mąstymo apie individualius atvejus skiria gili praraja. Priežastinės interpretacijos statistiniai rezultatai daro stipresnį poveikį mąstymui negu nepriežastinė informacija. Tačiau net patys patraukliausi priežastiniai statistiniai duomenys nepakeis

įsisenėjusių įsitikinimų arba nuomonių, grindžiamų asmenine patirtimi. Ir priešingai: stebinantys individualūs atvejai daro stiprų poveikį ir dėstant psichologiją kur kas veiksmingesni, nes reikia pašalinti nesuderinamumą (*incongruity*) ir įterpti tą atvejį į priežastinę istoriją. Štai kodėl šioje knygoje yra klausimų, skirtų asmeniškai skaitytojui. Juk didesnė tikimybė, kad ko nors išmoksite rasdami stebinančių dalykų savo pačių elgesyje, negu girdėdami nuostabą keliančių faktų apie žmones apskritai.

ŠNEKOS APIE PRIEŽASTIS IR STATISTINIUS DUOMENIS

„Negalime tikėtis, kad jie iš tikrųjų ko nors išmoks vien tik iš statistinių duomenų. Parodykime vieną kitą reprezentatyvų individualų atvejį jų I sistemai paveikti.“

„Nereikia jaudintis, kad ši statistinė informacija bus ignoruojama. Priešingai, ji bus tučtuojau panaudota stereotipui sudaryti.“

17

Regresija vidurkio link

Vieną iš didžiausią pasitenkinimą atnešusių „proto nušvitimų“ per visą savo karjerą patyriau mokydamas Izraelio karinių oro pajėgų skraidymo instruktorius efektyvaus treniravimo psichologijos. Aiškinau jiems apie svarbų įgūdžių lavinimo principą: skatinimas už geresnius užduoties rezultatus veikia geriau nei bausmės už klaidas. Šią prielaidą patvirtina daug įrodymų iš tyrimų, atliktų su balandžiais, žiurkėmis ir kitais gyvūnais bei žmonėmis.

Kai baigiau savo entuziastingą paskaitą, vienas iš labiausiai patyrusių tos grupės instruktorių pakėlė ranką ir pats išdrožė trumpą kalbą. Pradėjo nuo to, kad sutiko, jog paskatos už geriau atliekamas užduotis gali puikiai tikti paukščiams, bet nesutiko, kad jos turi poveikį aviacijos kariūnams. Štai ką jis tvirtino:

„Daug kartų esu pagyręs aviacijos kariūnus, gerai atlikusius kokią nors aukštojo pilotažo figūrą. Kai jie bandydavo ją pakartoti, paprastai pavykdavo blogiau. Kita vertus, dažnai tekdavo šaukti į kokio nors kariūno ausines, kad blogai atlieka pratimą, ir po to jis dažniausiai jį atlikdavo sėkmingai. Taigi nepasakokite, kad skatinimas veiksmingas, o bausmės – ne, nes iš tikrųjų yra priešingai.“

Tai buvo džiaugsminga įžvalgos akimirka: į statistikos principą, kurio mokiau daugelį metų, pažvelgiau naujai. Tas instruktorius buvo teisus, bet kartu visiškai neteisus! Jo pastebėjimas buvo įžval-

gus ir teisingas: tie atvejai, kai girdavo už gerai atliekamas užduotis, greičiausiai buvo lydimi nesėkmės atvejų, o po pabarimų jos paprastai buvo atliekamos geriau. Tačiau išvada, kurią jis padarė apie skatinimo ir bausmių poveikį, buvo visiškai neteisinga. Tai, ką jis matė, žinoma kaip *regresijos vidurkio link* (*regression to the mean*), arba *grįžimo vidurkio link*, efektas. Šiuo atveju to priežastis buvo atsitiktiniai atlikimo kokybės svyravimai. Natūralu, kad jis pagirdavo tik tą kariūną, kuris pratimą atlikdavo geriau nei vidutiniškai. Tačiau kariūnui greičiausiai tas konkretus mėginimas tiesiog pavykdavo, o kitas būdavo blogesnis nepriklausomai nuo to, buvo jis pagirtas ar ne. Panašiai ir su papeikimais: instruktorius šaukdavo į kariūno ausines tik tada, kai šis pratimą atlikdavo neįprastai blogai, todėl kitą kartą rezultatas turėjo pagerėti savaime, nepriklausomai nuo to, kaip elgėsi instruktorius. Žodžiu, tas instruktorius prie neišvengiamų atsitiktinio proceso svyravimų prikabino priežastinę interpretaciją.

Iššūkis reikalavo atsako, tačiau vargu ar prognozavimo algebros paskaita būtų džiaugsmingai sutikta. Todėl atsisakęs jos kreida ant grindų nupiešiau taikinį. Po to paprašiau, kad visi esantys kambaryje kariūnai pasisuktų nugara ir nežiūrėdami mestų į jį vieną po kitos dvi monetas. Išmatavome tų monetų atstumus nuo taikinio ir kiekvieno kariūno rezultatus užrašėme ant lentos. Po to pirmojo bandymo rezultatus perrašėme eilės tvarka nuo geriausio iki blogiausio. Paaiškėjo, kad dauguma tų (bet ne visi), kuriems geriau pasisekė pirmą kartą, kitą kartą pasirodė prasčiau, o tų, kurių pirmasis mėginimas buvo nesėkmingas, antrasis metimas dažniausiai būdavo tikslesnis. Instruktoriams pasakiau, jog tai, ką jie matė lentoje, sutapo su tuo, ką girdėjome apie aukštojo pilotažo figūrų atlikimą vienas po kito einančių mėginimų metu: po blogo atlikimo paprastai eidavo pagerėjimas, o po gero – pablogėjimas; pagyrimas ar bausmė tam įtakos neturėjo.

Tą dieną padariau atradimą: skraidymo instruktoriai pateko į priklausomybės nuo aplinkybių spąstus. Bardami kariūnus už

blogai atliktą pratimą, jie pasiekdavo rezultatų pagerėjimo kitą kartą, bet barimas iš tikrųjų jokio poveikio neturėdavo. Be to, tokioje keblioje padėtyje atsidurdavo ne tik tie instruktoriai. Susidūriau su svarbiu žmonių egzistencijos sąlygų faktu: grįžtamasis ryšys, kuriam mus pasmerkia gyvenimas, yra iškreiptas. Giriame kitus už gerą elgesį ir barame už nesėkmes, o statistikos požiūriu už malonų elgesį esame baudžiami, o už šiurkštų pamaloninami.

TALENTAS IR SĖKMĖ

Prieš keletą metų Johnas Brockmanas, redaguojantis internetinį žurnalą *Edge*, paprašė didelio būrio mokslininkų įvardyti savo „mėgstamą lygtį". Štai ką jam atsakiau:

Pasiekimai = talentas + sėkmė
Dideli pasiekimai = truputį daugiau talento + daug sėkmės

Nieko nestebinanti mintis, kad sėkmė dažnai prisideda prie pasiekimų, netikėtoje šviesoje parodo pirmųjų dviejų aukšto lygio golfo turnyro dienų rezultatus. Kad būtų paprasčiau, sakykime, kad dvi dienas turnyro dalyvių vidurkis buvo 72 parai. Mūsų dėmesį patraukia žaidėjas, kuriam pirmąją dieną sekėsi labai gerai – 66 parai. Ką galima sužinoti iš šio puikaus rezultato? Spontaniška išvada būtų tokia: tas žaidėjas talentingesnis nei vidutinis turnyro dalyvis. Tačiau pasiekimo formulė perša mintį, kad ne mažiau pagrįsta ir kita išvada: tam žaidėjui, kurio rezultatai pirmąją dieną buvo tokie puikūs, greičiausiai tą dieną sekėsi geriau nei paprastai. Jei pritariate teiginiui, kad pasiekimai priklauso ne tik nuo talento, bet ir nuo sėkmės, išvada, kad tą dieną žaidėjui pasisekė, ne mažiau pagrįsta už išvadą, kad jis talentingas.

Be to, jei susitelksite į žaidėją, kuriam tą dieną prireikė 5 smūgių daugiau už parą, turėsite pagrindo daryti išvadą, kad jis gana

silpnas *ir* kad jam tą dieną labai nesisekė. Be abejo, suprantate, kad nė viena iš tų išvadų nėra neginčijama. Visai įmanoma, kad žaidėjas, tą dieną surinkęs 77 taškus, taip pat labai talentingas, tik jam baisiai nesisekė. Iš pirmosios dienos rezultatų galima daryti tokias išvadas, kurios, nors ir nebus neabejotinos, bet bus tikėtinos ir greičiau teisingos negu neteisingos.

Aukštesnis už vidurkį
rezultatas pirmąją dieną = didesnis už vidurkį talentas +
sėkmė pirmąją dieną

ir

Žemesnis už vidurkį
rezultatas pirmąją dieną = mažesnis už vidurkį talentas +
sėkmė pirmąją dieną

O dabar sakykime, kad žinote žaidėjo pirmosios dienos rezultatą ir jūsų prašo prognozuoti, koks bus jo rezultatas antrąją dieną. Tikitės, kad žaidėjai išlaikys tokį pat talento lygį ir kitą dieną, todėl prognozuosite, kad pirmojo žaidėjo rezultatai bus „aukštesni už vidurkį“, o antrojo – „žemesni už vidurkį“. Sėkmė, be abejo, kitas dalykas. Nėra būdų prognozuoti, kokia ji bus antrąją (ar bet kurią kitą) dieną, todėl geriausia išeitis – manyti, kad ji bus vidutinė, nei gera, nei bloga. Kitaip tariant, neturint jokios kitos informacijos išmintingiausia prognozuoti, kad žaidėjų rezultatai antrąją dieną nepakartos pirmosios dienos rezultatų. Štai ką daugiausia galėtumėte pasakyti:

- žaidėjui, kuriam gerai sekėsi pirmąją dieną, greičiausiai seksis ir antrąją, tik kiek mažiau, nes vargu ar pirmąją dieną jį lydėjusi neįprasta sėkmė pasikartos ir antrąją dieną;
- žaidėjo, kuriam pirmąją dieną nesisekė, rezultatai greičiausiai bus žemesni už vidurkį ir antrąją dieną, nors ir gerėlesni, nes galimos nesėkmės laikotarpis neturėtų užsitęsti.

Taip pat tikimės, kad skirtumas tarp tų dviejų žaidėjų antrąją dieną sumažės, nors ir prognozuojame, kad pirmajam žaidėjui vis tiek seksis geriau negu antrajam.

Mano studentai visada nustebdavo išgirdę, kad geriausi prognozuojami rezultatai antrąją dieną prastesni ir arčiau vidurkio, kuriuo paremtos prognozės (pirmosios dienos rezultato). Kaip tik dėl to toks modelis vadinamas *regresija vidurkio link*. Kuo aukštesnis pradinis rezultatas, tuo didesnės regresijos reikėtų tikėtis, nes neįprastai geras rezultatas rodo, jog ta diena buvo labai sėkminga. Toks regresinis prognozavimas yra pagrįstas, bet jo tikslumas negarantuotas. Keli žaidėjai, kurių rezultatas pirmąją dieną buvo 66 parai, antrąją dieną gali pasiekti dar geresnį rezultatą, jeigu jiems labiau nusišypsos sėkmė. Tačiau daugumai žaidėjų seksis blogiau, nes jų sėkmės rodiklis jau nebebus aukštesnis už vidurkį.

O dabar eikime prieš laiko rodyklę. Išdėstykite žaidėjus pagal jų antrosios dienos rezultatus ir pažvelkite į jų pirmosios dienos rezultatus. Pamatysite tiksliai tą patį regresijos vidurkio link modelį. Geriausius antrosios dienos žaidėjus greičiausiai lydėjo sėkmė; galima manyti, kad pirmąją dieną jiems sekėsi prasčiau, tad ir rezultatai tą dieną buvo prastesni. Tas faktas, kad regresija vidurkio link pastebima ir prognozuojant ankstesnį rezultatą pagal vėlesnį rezultatą, turėtų įtikinti jus, kad ji neturi priežastinio paaiškinimo.

Grįžimo vidurkio link atvejai paplitę visur, o drauge su jais – ir klaidinantys priežastiniai jų paaiškinimai. Gerai žinomas pavyzdys yra vadinamasis „*Sports Illustrated* prakeiksmas“ – tvirtinimas, kad sportininkas, kurio atvaizdas pasirodo to žurnalo viršelyje, pasmerktas kitą sezoną pasirodyti blogiau. Dažnai tai aiškinama per didele savikliova ir jaučiamu spaudimu pateisinti didelius lūkesčius. Tačiau šį „prakeiksmą“ galima paaiškinti ir paprasčiau: sportininko atvaizdas patenka į *Sports Illustrated* viršelį, jei praeitą sezoną jis pasirodė ypač gerai – greičiausiai lydimas sėkmės, o sėkmė juk permaininga.

Man teko stebėti vyrų šuolių su slidėmis rungtį žiemos olimpinėse žaidynėse kaip tik tuo metu, kai kartu su Amosu rašiau straipsnį apie intuityvų prognozavimą. Kiekvienas sportininkas turėjo teisę šokti po du kartus ir tų abiejų šuolių rezultatų suma buvo laikoma galutiniu rezultatu. Nustebau išgirdęs sporto komentatorių aiškinimus sportininkams rengiantis savo antriesiems šuoliams: „Norvegijos atstovo pirmasis šuolis buvo puikus; jis bus įsitempęs, tikėsis išsaugoti savo pirmavimą ir greičiausiai antrasis šuolis bus blogesnis“ arba „Švedijos atstovo pirmasis šuolis buvo prastas, tad dabar jis žino, jog neturi ką prarasti, ir bus atsipalaidavęs; tai turėtų padėti jam antruoju bandymu pasirodyti geriau.“ Akivaizdu, kad tas komentatorius pastebėjo regresiją vidurkio link ir sugalvojo priežastinę istoriją neturėdamas jokių įrodymų. Pati istorija galėjo būti ir teisinga. Jei būtume matavę sportininkų pulsą prieš kiekvieną šuolį, gal iš tikrųjų būtume pastebėję, kad po nesėkmingo pirmojo šuolio jie labiau atsipalaidavę. O gal ir ne. Reikia nepamiršti, kad pokytis, įvykęs laikotarpiu tarp pirmojo ir antrojo šuolių, nereikalauja priežastinio paaiškinimo. Tai matematiškai neišvengiama pasekmė fakto, kad pirmojo šuolio rezultatui turėjo įtakos ir sėkmė. Ši istorija nelabai mus tenkina (juk mielai visi teiktume pirmenybę priežastinei), bet ką padarysi – taip jau yra.

REGRESIJOS SAMPRATA

Regresijos vidurkio link reiškinys, dažnai nepastebimas ar neteisingai aiškinamas, žmogaus prigimčiai keistas ir neįprastas tokiu mastu, kad buvo identifikuotas ir suprastas dviem šimtais metų vėliau, nei sukurta visuotinės traukos teorija ir diferencialinis skaičiavimas. Be to, jam paaiškinti prireikė vieno iš iškiliausių devynioliktojo amžiaus Britanijos protų, ir net jis tai padarė labai sunkiai.

Regresijos vidurkio link reiškinį devynioliktojo amžiaus pabaigoje atrado ir įvardijo seras Francisas Galtonas, Charleso Darwi-

no trečios eilės pusbrolis ir garsus eruditas. To atradimo jaudulys juntamas 1886 metais paskelbtame straipsnyje *Regression towards Mediocrity in Hereditary Stature* (Ūgio paveldimumo regresija vidutinybės link), kuriame pateikiami viena po kitos einančių sėklų kartų dydžio matavimai, o vaikų ūgis lyginamas su jų tėvų ūgiu. Štai ką jis rašo apie savo atliktus sėklų tyrimus:

> „Jie davė rezultatus, kurie atrodė labai verti dėmesio, ir aš panaudojau juos kaip pagrindą paskaitai Karališkajame institute 1877 metų vasario 9-ąją. Iš tų eksperimentų paaiškėjo, kad palikuonio sėklos savo dydžiu nėra linkusios panėšėti į motininio augalo sėklas, o visada yra labiau vidutinės negu šios: mažesnės, jei motininio augalo buvo didelės, ir didesnės, jei motininio augalo buvo labai mažos... Tie eksperimentai taip pat atskleidė, kad vidutinė palikuonių regresija vidurkio link tiesiai proporcinga motininio augalo nuokrypiui nuo jo.“

Matyt, Galtonas tikėjosi, kad jo išsilavinusi auditorija Karališkajame institute – seniausioje pasaulyje nepriklausomoje tyrimų draugijoje – bus ne mažiau už jį patį nustebinta jo „vertų dėmesio stebėjimų“. Tačiau iš tikrųjų verta dėmesio tai, kad jį taip nustebino statistinis taisyklingumas, tiek pat paplitęs, kaip ir oras, kuriuo kvėpuojame. Regresijos vidurkio link reiškinių galima rasti visur, kur tik pažvelgsi, tik jų neatpažįstame. Mums tik atrodo, kad jie pasislėpę, o iš tikrųjų rasti juos visai lengva. Galtonui prireikė kelerių metų, kad nuo palikuonių ūgio regresijos vidurkio link pereitų prie platesnio suvokimo, t. y. suprastų, jog esant nevisiškai dviejų kintamųjų koreliacijai regresija vidurkio link neišvengiama, o tokią išvadą jis padarė pasitelkęs pačius geriausius to meto statistikus[1].

Viena iš kliūčių, kurias Galtonui teko įveikti, buvo problema, kaip išmatuoti regresiją vidurkio link tarp kintamųjų, kurie matuojami skirtingais matavimo vienetais, pavyzdžiui, tarp svorio ir skambinimo pianinu meistriškumo. Tai galima padaryti atskaitos tašku laikant *bendrą populiaciją* (*population*). Įsivaizduokite, kad

buvo išmatuotas visų pradinės mokyklos klasių 100 mokinių svoris bei jų gebėjimai skambinti pianinu ir tie duomenys buvo surikiuoti eilės tvarka, nuo geriausio iki blogiausio. Pavyzdžiui, jei Džeinė užima trečiąją vietą pagal skambinimo pianinu meistriškumą ir dvidešimt septintąją vietą pagal svorį, galima teigti, kad skambinti pianinu jai sekasi geriau negu augti. Kad būtų paprasčiau, padarykime tam tikras prielaidas.

Sakykime, kad bet kuriame amžiuje:

- skambinimo pianinu sėkmė priklauso tik nuo to, kiek valandų per savaitę skambinama;
- svoris priklauso tik nuo to, kiek ledų suvalgoma;
- suvalgytų ledų kiekis ir skambinimo pianinu savaitinė trukmė yra nesusiję dydžiai.

Dabar naudodamiesi sąraše nurodytomis vietomis (arba pagal *standartizuotus rodiklius*[2], kaip mėgsta sakyti statistikai), galime parašyti kelias lygtis:

svoris = amžius + suvalgytų ledų kiekis
skambinimo pianinu meistriškumas = amžius + skambinimo pianinu savaitinė trukmė

Pamatysite: jei skambinimo pianinu meistriškumą prognozuosime pagal mokinio svorį arba atvirkščiai, bus regresija vidurkio link. Jei apie Tomą žinote tik tiek, kad jis tarp 100 mokinių pagal svorį dvyliktas (taigi užima gerokai aukštesnę už vidurkį vietą), galėsite daryti statistinę išvadą, kad jis greičiausiai vyresnis už vidurkį ir tikriausiai suvalgo daugiau ledų negu kiti vaikai. O jei apie Barbarą žinote tik tiek, kad ji pagal skambinimo pianinu meistriškumą užima aštuoniasdešimt penktą vietą (gerokai žemesnę už grupės vidurkį), galėsite daryti išvadą, kad ji tikriausiai jaunesnė už vidurkį ir turbūt skambina pianinu mažiau valandų per savaitę negu dauguma kitų vaikų.

Dviejų rodiklių *koreliacijos koeficientas*, kintantis nuo 0 iki 1, yra jiems abiem darančių poveikį veiksnių santykinio svorio matas. Pavyzdžiui, mes turime pusę motinos ir pusę tėvo genų, taigi palyginti mažai nuo aplinkos veiksnių priklausomų požymių (pavyzdžiui, ūgio) tėvo ir vaiko rodiklių koreliacijos koeficientas[3] bus netoli 0,50. Kad būtų lengviau suvokti koreliacijos mato reikšmę, pateikiu kelis to koeficiento pavyzdžius:

- Daiktų, tiksliai išmatuotų anglų ar metriniais matavimo vienetais, koreliacijos koeficientas yra 1. Bet kuris veiksnys, darantis įtaką reikšmėms, išmatuotoms vienais matavimo vienetais, darys tokią pat (100 %) įtaką ir reikšmėms, išmatuotoms kitais matavimo vienetais.
- Suaugusių amerikiečių vyrų ūgio ir svorio koreliacijos koeficientas[4] jų pačių pateiktais duomenimis – 0,41. Įtraukus moteris ir vaikus jis bus daug didesnis, nes individų lytis ir amžius turi įtakos jų ūgiui bei svoriui, todėl bendrų veiksnių santykinė reikšmė padidėja.
- Stojamųjų egzaminų į koledžus ir vidurinės mokyklos aukštesniųjų klasių akademinių gabumų testo balų vidurkio koreliacijos koeficientas – apie 0,6. Tačiau gabumų testų ir mokymosi magistrantūroje sėkmės koreliacijos koeficientas daug mažesnis – daugiausia dėl to, kad išmatuoti gabumų rodikliai šioje grupėje mažai skiriasi. O jei visų gabumai maždaug vienodi, mažai tikėtina, kad skirtumai pagal šį rodiklį turėtų didelę reikšmę matuojant sėkmę.
- Pajamų dydžio ir išsilavinimo lygio koreliacijos koeficientas[5] Jungtinėse Valstijose sudaro apie 0,40.
- Šeimos pajamų ir jos telefono numerio keturių paskutiniųjų skaičių koreliacijos koeficientas lygus 0.

Francisui Galtonui prireikė kelerių metų suprasti, kad koreliacija ir regresija vidurkio link[6] – ne dvi sąvokos, o tik du skirtingi

požiūriai į tą pačią sąvoką. Bendra taisyklė gana paprasta, bet jos padariniai stebinantys: tais atvejais, kai dviejų reikšmių koreliacija netobula, vyksta regresija prie vidurkio. Galtono įžvalgai pagrįsti panaudokime teiginį, kurį daugelis laiko gana įdomiu:

> Labai protingos moterys linkusios ištekėti už ne tokių protingų kaip jos vyrų.

Kokiame nors pobūvyje paprašę paaiškinti šį reiškinį galite užmegzti įdomų pokalbį, nes jūsų draugai mielai atsilieps į tokį prašymą. Net ir susipažinę su statistika žmonės spontaniškai interpretuos tą teiginį priežastinėmis kategorijomis. Kai kurie manys, kad labai protingos moterys nori išvengti tiek pat protingų vyrų konkurencijos arba kad ieškodamos vyro jos priverstos leistis į kompromisą, nes protingi vyrai nenori varžytis su protingomis moterimis. Linksmame pobūvyje bus pasiūlyta ir dirbtinesnių, originalesnių paaiškinimų. O dabar apsvarstykite šį teiginį:

> Sutuoktinių intelekto įverčių koreliacijos koeficientas toli gražu netobulas.

Šis teiginys akivaizdžiai teisingas, bet visiškai neįdomus. Tokiais atvejais tobulos koreliacijos niekas nesitiki. Čia nėra ko ir aiškinti. Tačiau teiginys, kuris jums pasirodė esąs įdomus, ir teiginys, kurį palaikėte paprastu, algebriškai yra tapatūs. Jei sutuoktinių intelekto koreliacija netobula (ir jei proto atžvilgiu vyrai ir moterys vidutiniškai nesiskiria), egzistuoja matematinė neišvengiamybė, kad labai protingos moterys ištekės už vyrų, kurie vidutiniškai ne tokie protingi kaip jos (žinoma, galimas ir atvirkščias variantas). Regresija vidurkio link negali būti įdomesnė ar lengviau paaiškinama už netobulą koreliaciją.

Greičiausiai pritariate Galtono grumtynėms su regresijos vidurkio link sąvoka. Tiesą sakant, statistikas Davidas Freedmanas mėgo kartoti, kad jei regresijos vidurkio link klausimas iškiltų

nagrinėjant kokią nors baudžiamąją ar civilinę bylą, ta pusė, kuri turėtų aiškinti regresijos vidurkio link sąvoką prisiekusiesiems, bylą praloštų. Iš kur toks kategoriškumas? Pagrindinė šio sunkumo priežastis ne kartą minima šioje knygoje: protas labai linkęs ieškoti priežastinių paaiškinimų ir jam sunkiai sekasi, kai reikia tenkintis „tik statistiniais duomenimis“. Kai koks nors įvykis patraukia dėmesį, asociatyvi atmintis puola ieškoti jo priežasčių; tiksliau sakant, automatiškai aktyvuojamos visos atmintyje esančios priežastys. Aptikus grįžimą vidurkio link sužadinami priežastiniai paaiškinimai, tačiau jie neteisingi, nes regresija vidurkio link turi paaiškinimą, bet neturi priežasties. Įvykis, patraukiantis dėmesį golfo turnyre – tai dažnai pasitaikantis žaidėjų, kuriems gerai sekėsi pirmąją dieną, rezultatų pablogėjimas kitą dieną. Šiuo atveju geriausias paaiškinimas būtų toks: tiems žaidėjams pirmąją dieną sekėsi neįprastai gerai, tačiau tokiame paaiškinime nėra to priežastingumo, kurį protas taip mėgsta. Tiesą sakant, tiems, kurie pateikia įdomius regresijos vidurkio link poveikio paaiškinimus, dosniai mokame. Koks nors verslo apžvalgininkas, teisingai pastebėjęs, kad „verslui šiemet sekėsi geriau, nes pernai sekėsi prastai“, greičiausiai neilgai šmėsčios ekranuose.

•

Dėl mūsų sunkumų, susijusių su regresijos vidurkio link sąvoka, kaltos ir I, ir II sistemos. Be specialių paaiškinimų, o kai kada net ir šiek tiek susipažinus su statistika koreliacijos ir grįžimo vidurkio link santykis nėra aiškus. II sistemai jį sunku suprasti ir įsisavinti. Iš dalies tą lemia jai būdingas atkaklus priežastinių paaiškinimų poreikis.

> Energiniais gėrimais gydomų depresyvių vaikų būklė per tris mėnesius pastebimai pagerėja.

Tokį sakinį sugalvojau kaip laikraščio straipsnio antraštę, tačiau jos pranešamas faktas teisingas: jei depresijos apimtų vaikų grupę

kurį laiką gydysite energiniu gėrimu, jų sveikata pastebimai pagerės. Pajus pagerėjimą ir tie depresyvūs vaikai, kurie kasdien kurį laiką stovi ant galvos arba po dvidešimt minučių išbūna apsikabinę katę. Dauguma žmonių, perskaičiusių tokias antraštes, automatiškai padarys išvadą, kad pagerėjimą paskatino energinis gėrimas ar apsikabinta katė, tačiau tokia išvada visiškai nepagrįsta. Depresija sergantys vaikai sudaro ekstremalią grupę, jie labiau prislėgti negu dauguma kitų vaikų, o ekstremalios grupės ilgainiui sugrįžta prie vidurkio. Nuoseklių tikrinimų metu nustatytų depresijos lygio rodiklių koreliacijos koeficientas toli gražu netobulas, todėl pasireikš regresija vidurkio link: depresijos kamuojamų vaikų būklė ilgainiui kiek pagerės, net jei jie neglostys kačių ir negers energinių gėrimų. Norint pasidaryti išvadą, kad koks nors energinis gėrimas ar gydymo priemonė veiksmingi, reikia tokiu būdu gydomą pacientų grupę palyginti su kontroline grupe, negaunančia jokio gydymo (bus dar geriau, jeigu ji gaus placebą). Tokiu atveju tikimasi, kad kontrolinės grupės narių sveikatos būklė pagerės vien dėl regresijos vidurkio link, o tokio eksperimento tikslas – nustatyti, ar gydomų pacientų sveikata pagerėjo labiau, nei būtų galima paaiškinti tik regresija vidurkio link.

Regresijos vidurkio link padarinių neteisingos priežastinės interpretacijos būdingos ne tik skaitantiems populiariąją spaudą. Statistikas Howardas Waineris sudarė ilgą žymių mokslininkų, padariusių tokią pat klaidą (supainiojusių paprasčiausią koreliaciją su priežastingumu), sąrašą[7]. Regresijos vidurkio link padariniai – dažnas tyrimų problemų šaltinis, tad patyrę mokslininkai išsiugdė sveiką pinklių – nepagrįstų priežastinių išvadų – baimę.

•

Vienas iš mano mėgstamiausių intuityvaus prognozavimo klaidų pavyzdžių paimtas iš puikaus Maxo Bazermano teksto *Judgment in Managerial Decision Making* (Nuomonės priimant vadovavimo sprendimus):

Esate universalinių parduotuvių tinklo pardavimų prognozuotojas. Visos parduotuvės panašaus dydžio, beveik vienodas ir prekių asortimentas, bet pardavimų mastai skiriasi priklausomai nuo vietos, konkurencijos ir atsitiktinių veiksnių. Jums pateikė 2011 metų jų veiklos rezultatus ir paprašė atlikti pardavimų 2012-aisiais prognozes. Nurodė atsižvelgti į bendrą ekonomistų prognozę, kad iš viso pardavimai padidės 10 %. Kaip užbaigtumėte šią lentelę?

Parduotuvė	2011 m.	2012 m.
1	11 000 000 USD	__________
2	23 000 000 USD	__________
3	18 000 000 USD	__________
4	29 000 000 USD	__________
Iš viso	81 000 000 USD	89 100 000 USD

Perskaitę šį skyrių žinote, kad akivaizdus sprendimas kiekvienos parduotuvės pardavimus padidinti 10 % neteisingas. Norite, kad prognozėse būtų atsižvelgta į regresiją vidurkio link. Tuo tikslu reikia prie parduotuvių su prastesniais pardavimų rezultatais pridėti daugiau kaip 10 %, o prie kitų pridėti mažiau (ar net atimti). Bet jei paklausite kitų žmonių nuomonės, jie greičiausiai nustebs, kam klausiate to, kas ir taip akivaizdu. Galtonas su apgailestavimu įsitikino, kad regresijos vidurkio link koncepcija toli gražu nėra akivaizdi.

ŠNEKOS APIE REGRESIJĄ VIDUTINYBĖS LINK

„Ji tvirtina iš patirties įsitikinusi, kad kritika veiksmingesnė už pagyrimus. Deja, ji nesupranta, kad visa tai – tik regresijos vidurkio link rezultatas.“

„Galbūt jo antrasis pokalbis su mumis buvo ne toks įspūdingas kaip pirmasis, nes jis bijojo nuvilti mus, tačiau labiau tikėtina, kad pirmasis pokalbis jam nepaprastai pavyko.“

„Mūsų atrankos procedūra gera, bet negalima teigti, kad ji tobula, todėl reikėtų laukti regresijos vidurkio link. Neturėtume nustebti, kad net ir patys geriausi kandidatai dažnai nepateisina lūkesčių.“

18

Intuityvių prognozių tramdymas

Gyvenimas teikia daug progų prognozuoti. Ekonomistai prognozuoja infliaciją ir nedarbą, finansų analitikai – pajamas, karo ekspertai – gyvosios jėgos nuostolius, rizikos kapitalistai įvertina pelningumą, leidėjai ir prodiuseriai numato pirkėjų ir lankytojų skaičių, rangovai apskaičiuoja, kiek laiko reikės projektams užbaigti, restoranų vyriausieji virėjai spėlioja, kokia bus įvairių patiekalų paklausa, statybos inžinieriai nustato, kiek betono reikės pastatui užbaigti, ugniagesių dispečeriai įvertina, kiek gaisrinių mašinų prireiks gaisrui užgesinti. Savo asmeniniame gyvenime prognozuojame, kaip sutuoktinis reaguos pasiūlius persikraustyti į kitą butą ar kaip prisitaikysime naujoje darbovietėje.

Kai kurios prognozės, pavyzdžiui, inžinierių, grindžiamos daugiausia žinynuose rasta informacija, tiksliais apskaičiavimais ir išsamia tokiais atvejais gaunamų rezultatų analize. Kitos dviem pagrindiniais būdais įtraukia nuojautą ir I sistemą. Kai kurios nuojautos daugiausia paremtos įgūdžiais ir kompetencija, įgytais kartojant tam tikrą patirtį. Greiti ir automatiški šachmatų meistrų, ugniagesių dispečerių ir gydytojų įvertinimai bei pasirinkimai, kuriuos Gary Kleinas aprašė knygoje *Sources of Power* (Galios šaltiniai) ir kituose veikaluose, iliustruoja profesines nuojautas: susidūrus su problema sprendimas šauna į galvą labai greitai, nes aptinkamos panašios užuominos. Kitos nuojautos, kurių kartais subjektyviai

neįmanoma atskirti nuo pirmųjų, kyla iš euristikos procedūrų, kurių metu dažnas užduotas sunkus klausimas sukeičiamas su lengvu. Intuityvias nuomones galima susidaryti nedvejojant, net jei jos paremtos neregresiniais silpnų įrodymų įverčiais. Žinoma, daugelis įvertinimų, ypač profesionaliose srityse, grindžiami analizės ir nuojautos deriniu.

NEREGRESYVIOS NUOJAUTOS

Grįžkime prie jau pažįstamos veikėjos.

> Julija šiuo metu yra valstybinio universiteto aukštesniojo kurso studentė. Būdama vos ketverių, ji jau gerai skaitė. Koks jos pažymių vidurkis šiuo metu?

Žmonės, gerai žinantys Amerikos švietimo sistemos padėtį, greitai įvardys konkretų skaičių, dažniausiai artimą 3,7 ar 3,8. Kaip jie tą daro? Jų I sistema tuo tikslu atlieka keletą operacijų.

- Ieškoma priežastinio ryšio tarp pradinių duomenų (Julijos skaitymo) ir prognozės tikslo (jos pažymių vidurkio). Tas ryšys gali būti netiesioginis. Šiame pavyzdyje ir ankstyvi skaitymo įgūdžiai, ir aukštas pažymių vidurkis rodo, kad ji gabi mokslui. Vadinasi, koks nors ryšys turi būti. Jūs (jūsų II sistema) kaip nesusijusią su šiuo klausimu greičiausiai atmesite žinią, kad Julija laimėjo meškeriojimo su musele varžybas ar kad vidurinėje mokykloje ji buvo perspektyvi sunkumų kilnotoja. Šis procesas iš esmės dichotomiškas: galime atmesti nesusijusią ar neteisingą informaciją, tačiau I sistema nepajėgi ištaisyti nedidelių duomenų trūkumų. Todėl intuityvios prognozės beveik visiškai neatsižvelgia į realius prognostinius informacijos ypatumus. Jei ryšys aptinkamas, kaip Julijos ankstyvo gebėjimo skaityti atveju, suveikia principas

KMTY [*ką matai, tas ir yra*], asociatyvi atmintis iš turimos informacijos beregint automatiškai sukuria įmanomai geriausią istoriją.

- Paskui duomenys įvertinami galiojančios normos atžvilgiu. Kokiu laipsniu vaikas, kuris gerai skaito būdamas vos ketverių, išsivystęs ne pagal metus? Kokia santykinė vieta ar koks procentilis atitinka tokį pasiekimą? Grupė, su kuria tas vaikas lyginamas (vadiname ją referentine grupe), nevisiškai apibrėžta, bet šnekamojoje kalboje paprastai taip ir būna: jei koks nors koledžo absolventas apibūdinamas kaip „gana gabus“, turbūt nedažnai paklausite: „Kokią referentinę grupę turite galvoje sakydamas „gana gabus“?
- Tolesnis žingsnis – sukeitimas (substitucija) ir intensyvumo sugretinimas. Vietoj atsakymo į klausimą, koks jos pažymių vidurkis koledže, pateikiami nepatikimi kognityvinių gebėjimų vaikystėje vertinimai. Skaičiuojant procentais, Julijos pažymių koledže vidurkis bus toks pat kaip jos skaitymo pasiekimų ankstyvoje vaikystėje.
- Klausime yra konkretus reikalavimas pateikti atsakymą pagal pažymių vidurkio skalę. Kitaip sakant, reikia dar vienos operacijos – sugretinti bendro įspūdžio apie Julijos mokslo pasiekimus intensyvumą su pažymių koledže vidurkiu, atitinkančiu jos talento įrodymus. Paskutinis žingsnis – įspūdį apie santykinę Julijos vietą pagal akademinį pažangumą išreikšti atitinkamu pažymių vidurkiu.

Intensyvumo sugretinimas lemia tokias ekstremalias prognozes, kaip ir jų įrodymai, ir skatina žmones pateikti tą patį atsakymą į du visiškai skirtingus klausimus:

Koks Julijos ankstyvų gebėjimų procentilis?
Koks Julijos pažymių vidurkio procentilis?

Dabar jau turėtumėte lengvai atpažinti, kad visos tos operacijos būdingos I sistemai.

Jas išvardijau eilės tvarka, tačiau, be abejo, aktyvavimas asociatyvioje atmintyje plinta kitaip. Įsivaizduokite, kad šis procesas, inicijuotas informacijos ir klausimo, turi grįžtamąjį ryšį pats su savimi ir galiausiai apsistoja ties nuosekliausiu (koherentiškiausiu) iš visų įmanomų sprendimų.

•

Mudu su Amosu kartą paprašėme vieno eksperimento dalyvių įvertinti aštuonių koledžo pirmakursių apibūdinimus, kuriuos remdamasis jų apklausa tariamai atliko vidurinės mokyklos konsultantas. Kiekvieną apibūdinimą sudarė penki epitetai, tokie kaip šiame pavyzdyje:

protingas, pasitikintis savimi, apsiskaitęs, stropus, smalsus

Kai kurių dalyvių paprašėme atsakyti į šiuos du klausimus:

Kaip įvertintumėte savo įspūdį apie jų akademinius gebėjimus remdamiesi šiais apibūdinimais?
Kaip manote, koks procentas pirmakursių apibūdinimų padarytų jums didesnį įspūdį?

Tie klausimai reikalauja, kad įvertintumėte informaciją lygindami tą apibūdinimą su savąja konsultantų sudarytų studentų apibūdinimų norma. Įstabus jau pats tokios normos egzistavimo faktas. Nors tikrai nežinote, kaip jį gavote, gana aiškiai suvokiate to apibūdinimo entuziazmo lygį: konsultantas įsitikinęs, kad tas studentas geras, bet ne įspūdingai geras. Juk yra ir ryškesnių atitikmenų epitetams *protingas* (*talentingas*, *kūrybiškas*), *apsiskaitęs* (*mokslingas, eruditas, įspūdingai nusimanantis*), *stropus* (*įsitraukęs, siekiantis tobulumo*). Nuosprendis toks: labai tikėtina, kad jis gali patekti tarp 15 % geriausių studentų, bet mažai tikėtina, kad jis pateks tarp 3 % pačių geriausių. Pateikdami tokius vertinimus visi neregėtai

sutaria, bent jau tos kultūros ribose. Kitiems mūsų eksperimento dalyviams buvo užduoti kitokie klausimai:

> Kaip vertinate pažymių, kuriuos tas studentas gaus, vidurkį?
> Kiek procentų pirmakursių pažymių vidurkis bus aukštesnis?

Turite dar kartą gerai įsižiūrėti į dviejų klausimų rinkinius, kad pastebėtumėte sunkiai pagaunamą jų skirtumą. Tas skirtumas turėtų būti akivaizdus, bet taip nėra. Norint atsakyti į pirmuosius du klausimus, pakako tik įvertinti duomenis, o antrojo rinkinio klausimai labai neapibrėžti. Tie klausimai susiję su faktiniu studento žinių įvertinimu pirmo kurso pabaigoje. Kas atsitiko per metus, praėjusius nuo apklausos? Kiek tiksliai galima spėti to studento faktinius pasiekimus pirmame koledžo kurse iš tų penkių epitetų? Ar konsultantas galėtų būti visiškai tikslus, jei pagal apklausą prognozuotų studento pažymių vidurkį?

Šio tyrimo tikslas buvo palyginti procentilius, kuriuos dalyviai nustatė vertindami vieno atvejo duomenis ir prognozuodami galutinį kito atvejo rezultatą. Tyrimo rezultatus apibendrinti lengva: įverčiai buvo tapatūs. Nors tie du klausimų rinkiniai skiriasi (vienas – apie studento apibūdinimą, o kitas – apie jo mokymosi koledže būsimus rezultatus), dalyviai traktavo juos kaip vienodus. Kaip ir Julijos atveju, ateities prognozės nesiskiria nuo turimų duomenų vertinimo, atitinka jį. Tai bene geriausias iš visų mūsų turimų sukeitimo (substitucijos) vaidmens įrodymų. Tiriamųjų prašoma prognozuoti, bet jie sukeičia prašomą dalyką su įrodymo vertinimu net nepastebėdami, kad klausimas, į kurį atsako, nėra užduotasis. Šis procesas garantuotai lemia sistemiškai šališkas, tendencingas prognozes – jos visiškai ignoruoja regresiją vidurkio link.

Tarnaudamas Izraelio gynybos pajėgose, kuriam laikui buvau paskirtas į padalinį, kuriame buvo atrenkami kandidatai karininkų mokymams: vykdomos jų apklausos ir lauko sąlygomis atlie-

kami testai. Svarbiausias sėkmingo prognozavimo rodiklis buvo kariūno galutinis pažymys jam baigiant karo mokyklą. Buvo žinoma, kad pagrįstumo kokybė gana bloga (šį aspektą plačiau apžvelgsiu kitame skyriuje). Tas padalinys tebeegzistavo ir po kelerių metų, kai jau buvau profesorius ir kartu su Amosu tyriau intuityvų vertinimą. Palaikiau gerus ryšius su to padalinio žmonėmis, tad paprašiau jų paslaugos. Prašiau jų ne tik nurodyti įprastą kandidatų vertinimo balais sistemą, bet dar ir pamėginti prognozuoti, kokius pažymius būsimieji kariūnai gaus karo mokykloje. Jie surinko kelis šimtus tokių prognozių. Tas prognozes atlikusiems karininkams žinoma toje mokykloje taikyta vertinimo raidėmis sistema ir apytikslis A, B bei kitų įverčių santykis. Rezultatai apstulbino: santykinis įverčių A ir B dažnis jų prognozėse beveik visiškai sutapo su galutinių mokyklos baigimo įverčių dažniais.

Tie rezultatai – įtikinamas ir sukeitimo, ir intensyvumo sugretinimo pavyzdys. Prognozes atlikę karininkai visiškai nesugebėjo atskirti dviejų užduočių:

- atlikti savo kasdienę pareigą – įvertinti, kaip kariūnai funkcionuoja padalinyje;
- atlikti mano prašomą užduotį – spėti būsimus kariūnų pažymius mokykloje.

Pasitelkę intensyvumo sugretinimą, savo įverčius jie tiesiog perkėlė į karo mokykloje naudojamą skalę. Ir vėl nesugebėjimas atsižvelgti į gana didelį savo spėjimų neapibrėžtumą privedė juos prie visiškai neregresinių prognozių.

INTUITYVIŲ PROGNOZIŲ KOREGAVIMAS

Grįžkime prie taip anksti išmokusios skaityti Julijos. Teisingas būdas jos pažymio vidurkiui koledže prognozuoti buvo aprašytas

ankstesniame skyriuje. Kaip padariau kalbėdamas apie pirmosios ir antrosios dienos golfo rezultatus bei apie atlikėjo svorio ir skambinimo pianinu meistriškumo ryšį, ir vėl susikūriau schematišką formulę, pagal kurią galima įvertinti veiksnius, lemiančius įgudimo skaityti vertinimą ir koledže gaunamus pažymius:

Įgudimo skaityti įvertis = bendri veiksniai + veiksniai, svarbūs tik skaitymo įgūdžiams = 100 %

Pažymių vidurkis = bendri veiksniai + veiksniai, svarbūs tik pažymių vidurkiui = 100 %

Prie bendrų veiksnių priskirtini genetiškai nulemti gabumai, šeimos pastangos skatinti vaiko domėjimąsi mokslu ir visa kita, kas padeda tiems patiems žmonėms anksti išmokti skaityti vaikystėje ir sėkmingai mokytis koledže jaunystėje. Žinoma, yra daug veiksnių, galinčių turėti įtakos vienokiam, o ne kitokiam rezultatui. Anksti pradėti skaityti Juliją galėjo versti pernelyg ambicingi tėvai, gal jos pažymiai koledže suprastėjo dėl nelaimingos meilės, dar paauglystėje ji galėjo susižeisti slidinėdama, o dėl to šiek tiek pablogėjo jos sveikata ir t. t.

Nepamirškite, kad koreliacija tarp dviejų kintamųjų (šiuo atveju tarp išmokimo skaityti amžiaus ir pažymių vidurkio) lygi bendrų lemiamų veiksnių daliai bendrame tų veiksnių skaičiuje. Kaip manote, kokią dalį jie sudaro? Pačiais optimistiškiausiais mano vertinimais, apie 30 %. Paimdami už pagrindą tokį įvertį, turėsime viską, ko reikia nešališkam prognozavimui. Štai nurodymai, kaip tą padaryti keturiais paprastais veiksmais:

1. Pirmiausia nustatykite įprastą pažymių vidurkį.
2. Nustatykite tokį pažymių vidurkį, kuris atitiktų tą įspūdį, kurį jums padarė turimi duomenys.
3. Apskaičiuokite turimų duomenų ir pažymių vidurkio koreliacijos koeficientą.

4. Jei tas koreliacijos koeficientas 0,30, pasistūmėkite per 30 % atstumą nuo įprasto vidurkio link balo, atitinkančio jūsų įspūdį.

Pirmasis veiksmas suteikia atskaitos tašką – tokį pažymių vidurkį, kokį būtumėte prognozavę, jei apie Juliją būtumėte žinoję tik tiek, kad ji – koledžo aukštesniojo kurso studentė. Neturėdami daugiau informacijos, būtumėte priversti prognozuoti įprastą vidurkį. (Tai panašu į tą atvejį, kai nežinant nieko daugiau apie Tomą W. laikomasi bazinio rodiklio, kad jis – verslo administravimo magistrantas.) Antrasis veiksmas – intuityvi prognozė, atitinkanti jūsiškį turimų duomenų įvertį. Trečiasis veiksmas pastūmėja jus nuo atskaitos taško link nuojautos per atstumą, kuris priklauso nuo koreliacijos įverčio. Procedūra baigiama ketvirtuoju veiksmu – prognoze, patyrusia jūsų nuojautos įtaką, bet vis tiek gerokai nuosaikesne[1].

Parodytas prognozavimo būdas labai apibendrintas. Juo galima naudotis prireikus numatyti kokį nors kiekybinį kintamąjį – pavyzdžiui, pažymių vidurkį, kokios nors investicijos pelną ar bendrovės augimą. Šis būdas grindžiamas intuicija, bet ją prilaiko, pastūmėja prie vidurkio. Jei turite tvirtą pagrindą pasitikėti intuityvios prognozės tikslumu (duomenys ir prognozė stipriai koreliuoja), korekcija bus labai nedidelė.

Intuityvias prognozes koreguoti reikia dėl to, kad jos neregresinės, todėl šališkos. Sakykim, prognozuoju, kad golfo turnyre kiekvieno žaidėjo rezultatai antrąją dieną bus tokie pat kaip ir pirmąją. Tokia prognozė nepaiso regresijos vidurkio link, nors žaidėjams, kuriems gerai sekėsi pirmąją dieną, antroji diena, imant vidutiniškai, nebus tokia sėkminga, o dauguma tų, kuriems pirmąją dieną sekėsi blogai, antrąją dieną savo rezultatus pagerins. Galiausiai, palygintos su realiais rezultatais, neatsižvelgiančios į regresiją vidurkio link prognozės pasirodys esančios šališkos. Paprastai jos per daug optimistinės atžvilgiu tų, kuriems geriau sekėsi

pirmąją dieną, ir per daug pesimistinės atžvilgiu tų, kurie turnyrą pradėjo blogai. Tos prognozės tiek ekstremalios, kiek ekstremalūs duomenys. Panašiai bus ir su kitu pavyzdžiu: jei vaikystės dienų pasiekimais remsitės prognozuodami pažymius koledže, bet neatsižvelgsite į regresiją vidurkio link, dažniausiai teks nusivilti anksti išmokusių skaityti vaikų pažymiais koledže ir maloniai nustebti dėl pažymių tų, kurie išmoko skaityti palyginti vėlai. Pakoreguotos intuityvios prognozės to šališkumo atsikrato, todėl jos visos (ir per geros, ir per blogos) maždaug su vienoda tikimybe pranoksta tikrąsias vertes arba atsilieka nuo jų. Aišku, ir nešališkos prognozės būna klaidingos, bet tos klaidos mažesnės ir nerodo palankumo nei geresniems, nei blogesniems rezultatams.

GYNYBA NUO KRAŠTUTINIŲ PROGNOZIŲ?

Kiek anksčiau supažindinau su Tomu W. norėdamas pagrįsti diskretiškų rezultatų, sakykim, specializacijos srities ar egzaminų laikymo sėkmės, prognozes, kurios išreiškiamos suteikiant tikimybę kokiam nors konkrečiam įvykiui (arba, Tomo atveju, išrikiuojant rezultatus nuo labiausiai iki mažiausiai tikėtino). Taip pat procedūrą, kurios tikslas – pasipriešinti paplitusiems diskretiškų prognozių šališkumo aspektams: bazinių rodiklių ignoravimui ir nejautrumui informacijos kokybei.

Skalėmis išreiškiamų prognozių, pavyzdžiui, pažymių vidurkio ar įmonės pajamų prognozių, šališkumas panašus į rezultatų tikimybės vertinimo šališkumą.

Panašios ir koregavimo procedūros:

- Abiem atvejais yra pradinis spėjimas, būtinas neturint jokios informacijos. Kategorijų atveju tai – baziniai rodikliai, o skaičių atveju tai – vidutinis rezultatas atitinkamoje kategorijoje.

- Abiem atvejais yra intuityvūs spėjimai, išreikšti atėjusiu į galvą skaičiumi, nesvarbu, ar tai būtų tikimybė, ar pažymių vidurkis.
- Abiem atvejais jūsų tikslas – prognozė, įsiterpianti tarp pamatinio spėjimo ir jūsų intuityvaus atsako.
- Tuo atveju, kai nėra jokių duomenų, laikotės pradinio spėjimo.
- Kitu kraštutiniu atveju taip pat laikotės savo intuityvaus spėjimo. Žinoma, tik tada, jei kritiškai patikrinę duomenis jo naudai ir toliau dėl jo būsite visiškai tikras.
- Daugeliu atvejų rasite kokią nors priežastį suabejoti, kad koreliacija tarp jūsų intuityvios prognozės ir tiesos tobula, ir galiausiai apsistosite kažkur tarp tų dviejų kraštutinumų.

Ši procedūra – tinkamos statistinės analizės tikėtinų rezultatų aproksimacija. Sėkmės atveju ji leis sudaryti nešališkas prognozes, saikingai įvertinti tikimybes ir skaitmeninius rezultatus. Abi šios procedūros nukreiptos prieš tą patį šališkumą: intuityvioms prognozėms paprastai būdingi per didelė savikliova ir kraštutinumas.

•

Intuityvių prognozių koregavimas – II sistemos funkcija. Atitinkamai referentinei kategorijai surasti, pamatiniam spėjimui nustatyti ir įrodymų kokybei įvertinti reikia nemažų pastangų. Tos pastangos pateisinamos tik tada, kai ant kortos pastatyta labai daug ir kai jums ypač svarbu neapsirikti. Be to, turėtumėte žinoti, kad nuojautos koregavimas gali komplikuoti jūsų gyvenimą. Nešališkoms prognozėms būdinga tai, kad retus ar ekstremalius įvykius jos leidžia prognozuoti tik turint labai kokybiškos informacijos. Jei manote, kad jūsų prognozių pagrįstumas bus tik vidutinis, niekada neprognozuokite rezultatų, kurie būtų arba reti, arba labai nutolę nuo vidurkio. Jeigu jūsų prognozės nešališkos, patenkinamų rezultatų niekada negausite prognozuodami ekstremalius atvejus. Nie-

kada negalėsite ištarti: „Taip ir maniau!“, kai jūsų geriausias teisės studentas taps Aukščiausiojo Teismo teisėju ar kai neseniai įsteigta įmonė, jums atrodžiusi labai perspektyvi, ilgainiui pasieks didelę komercinę sėkmę. Turint galvoje įrodymų trūkumus, niekada negalėsite prognozuoti, kad kuris nors labai gerais pažymiais įvertintas vidurinės mokyklos abiturientas įstojęs į Prinstono universitetą gaus vien tik geriausius balus. Dėl tos pačios priežasties niekada nebus galima pasakyti rizikos kapitalistui, kad ką tik įsteigtos bendrovės sėkmės tikimybė „labai didelė“.

Prieštaravimus nepaisyti intuityvių prognozių sušvelninimo principo reikia traktuoti rimtai, nes tai, kad nėra šališkumo, ne visada pats svarbiausias dalykas. Teikti pirmenybę nešališkoms prognozėms pateisinama tik tada, kai visos prognozavimo klaidos lygiavertės, nepriklausomai nuo krypties. Tačiau yra situacijų, kai vieno tipo klaidos blogesnės už kito tipo klaidas. Kai koks nors rizikos kapitalistas ieško naujos puikios idėjos, pavojus pražiopsoti kokią nors naują kompaniją, sėkme prilygstančią kompanijoms *Google* ar *Facebook*, daug svarbesnis už pavojų saikingai investuoti į tokią naują kompaniją, kuri galiausiai patirs nesėkmę. Rizikos kapitalistų tikslas – teisingai atspėti ekstremalius atvejus net ir pervertinant daugelio kitų naujų iniciatyvų perspektyvumą. Konservatyviam bankininkui, teikiančiam dideles paskolas, pavojus, kad bankrutuos vos vienas iš jo skolininkų, gali būti svarbesnis už pavojų atstumti kelis galimus naujus klientus, kurie ateityje vykdytų savo įsipareigojimus. Tokiais atvejais kategoriški terminai („labai geras kandidatas“, „didelis nemokumo pavojus“) tam tikru laipsniu pateisinami, nes ramina, net jei informacija, kuria grindžiami tokie įvertinimai, tik vidutiniškai patikima.

Racionaliam žmogui nešališkos ir santūrios prognozės neturėtų kelti problemų. Galų gale, racionalūs rizikos kapitalistai žino, kad net pačių perspektyviausių naujų kompanijų sėkmės šansai nedideli. Jų darbas – iš esamų galimybių išsirinkti pačias perspek-

tyviausias, ir jie nejaučia noro apgaudinėti save iliuzijomis apie ypatingas perspektyvas tų naujų kompanijų, į kurias planuoja investuoti. Panašiai ir racionalūs individai prognozuodami įmonės pelną neturėtų tenkintis kokiu nors vienu skaičiumi – turėtų atsižvelgti į visą labiausiai tikėtino rezultato neapibrėžtumo diapazoną. Racionalus žmogus, įvertinęs įmonę, kuri greičiausiai patirs nesėkmę, gali investuoti į ją didelę sumą, jei sėkmės atveju ji duotų gana didelį pelną, bet investuodamas jis neturės iliuzijų dėl jos tokios baigties šansų. Tačiau ne visi mes racionalūs, ir kai kuriems iš mūsų, nenorintiems pasiduoti pagundai apskritai nieko nesiimti, iškreiptų įvertinimų keliamas saugumo jausmas būtinas. Tačiau jei priimdami ekstremalias prognozes pasuksite savęs apgaudinėjimo keliu, nepamirškite, kad šitaip darydami nuolaidžiaujate savo silpnybėms.

Mano siūlomos koregavimo procedūros vertingos tuo, kad būsite priversti pagalvoti, kiek žinote. Pateiksiu pavyzdį, kuris žinomas akademinėse sferose, tačiau turi tiesioginių analogų ir kitose gyvenimo srityse. Fakultetas ketina priimti į darbą naują jauną dėstytoją ir nori iš kandidatų atsirinkti tą, kurio mokslinio produktyvumo perspektyvos būtų geriausios. Paieškai sudarytas komitetas apsistojo prie dviejų kandidačių:

> Kim ką tik baigė doktorantūrą. Ji turi įspūdingų rekomendacijų, paruošė puikų pranešimą ir padarė visiems gerą įspūdį pokalbio metu. Tačiau ji neturi jokio reikšmingesnio mokslo produkcijos įdirbio.
>
> Džeinė, baigusi doktorantūrą, trejus metus labai produktyviai dirbo, turi puikų mokslinių tyrimų dosjė, bet jos pranešimas ir pokalbis su komiteto nariais buvo ne tokie įspūdingi kaip Kim.

Intuityvus pasirinkimas palankesnis Kim, nes ji padarė geresnį įspūdį, bet tai ir viskas. Ir apskritai, informacijos apie Kim kur kas mažiau negu apie Džeinę. Taigi grįžtame prie mažųjų skaičių dėsnio. Tiesą sakant, informacijos apie Kim imtis mažesnė negu

informacijos apie Džeinę, o juk mažose imtyse kraštutiniai rezultatai daug labiau tikėtini. Mažų imčių rezultatai labiau priklauso nuo sėkmės, todėl prognozuodami Kim rezultatus ateityje turėtumėte labiau atsižvelgti į regresiją vidurkio link. O jei atsižvelgsite į tai, kad Kim tikriausiai regresuos stipriau negu Džeinė, viskas gali baigtis tuo, kad pasirinksite Džeinę, nors ji padarė menkesnį įspūdį. Akademinio pasirinkimo kontekste balsuočiau už Džeinę, nors man būtų sunku įveikti intuityvų įspūdį, kad Kim perspektyvesnė. Paklusti savo intuicijai natūraliau ir maloniau, negu veikti prieš ją.

Panašias problemas galite lengvai įsivaizduoti įvairiuose kontekstuose, pavyzdžiui, kai rizikos kapitalistas renkasi, į kurią iš dviejų naujų skirtingose rinkose veikiančių kompanijų investuoti. Viena iš jų gamina produkciją, kurios paklausą galima prognozuoti gana tiksliai. Kita kelia didesnį entuziazmą ir intuityviai atrodo žadanti daugiau, bet jos perspektyvumas abejotinas. Klausimas, ar antroji kompanija atrodys perspektyvesnė negu pirmoji ir atsižvelgus į neapibrėžtumą, vertas rimtų apmąstymų.

DVIEJŲ SISTEMŲ POŽIŪRIS Į REGRESIJĄ

Ekstremalios prognozės ir noras numatyti retai pasitaikančius įvykius remiantis nepakankamais įrodymais – I sistemos veikimo raiška. Asociacijų mechanizmui natūralu prognozių kraštutinumus priderinti prie įrodymų, kuriais jos grindžiamos, kraštutinumų – kaip tik taip sukeitimas ir veikia. I sistemai natūralu ir generuoti per didele savikliova bei kategoriškumu pasižyminčius įvertinimus, nes tą savikliovą, kaip jau matėme, nulemia nuoseklumas tos istorijos, kurią įmanoma sukurti iš turimų įrodymų. Tik perspėju: jūsų nuojauta kurs ypač ekstremalias prognozes, būsite linkę per daug jomis tikėti.

Regresija kelia sunkumų ir II sistemai. Pačią regresijos vidurkio link idėją sunku paaiškinti ir suprasti. Ir pats Galtonas sunkiai ją

įsisavino. Daugelis statistikos dėstytojų vengia auditorijos, kurioje ši tema iškyla, tad jų studentai dažnai įgyja tik miglotą šios labai svarbios sąvokos supratimą. Kaip tik čia II sistemai reikia specialaus mokymo. Prognozės ne šiaip intuityviai sugretinamos su įrodymais – šis procesas, atrodo, dar ir protingas, skatintinas. Kaip suprasti regresiją vidurkio link, iš patirties neišmoksime. Kaip galėjome suprasti iš istorijos apie skraidymo instruktorius, net ir ją identifikavus ieškoma jos priežastinės interpretacijos, o ši beveik visada neteisinga.

ŠNEKOS APIE INTUITYVIAS PROGNOZES

„Ši nauja bendrovė puikiai įrodė savo koncepciją, tačiau nereikėtų tikėtis, kad jai ir ateityje seksis taip gerai. Jos dar laukia ilgas kelias iki rinkos ir regresijos vidurkio link tikimybė tebėra didelė.“

„Mūsų intuityvi prognozė labai palanki, bet greičiausiai per daug optimistinė. Atsižvelkime į savo duomenų patikimumą ir sugrąžinkime savo prognozę prie vidurkio.“

„Investavimas gal ir gera idėja, net jei ir atrodo, kad jis bus nesėkmingas. Tik nesakykime, kad iš tikrųjų tikime, jog tai bus dar viena kompanija, ne mažiau sėkminga už *Google*.“

„Skaičiau vieną atsiliepimą apie šį prekių ženklą, ir jis buvo labai teigiamas. Tačiau tai gali būti tik laimingas atsitiktinumas. Todėl domėkimės tik tais prekių ženklais, apie kuriuos yra daug atsiliepimų, ir išsirinkime iš jų atrodantį geriausiai.“

III dalis

Perdėtas pasitikėjimas

19

Supratimo iliuzija

Prekiautojas, filosofas ir statistikas Nassimas Talebas gali būti laikomas ir psichologu. Savo knygoje *Juodoji gulbė* jis įvedė *naratyvo iškraipymo* (*narrative fallacy*) sąvoką[1] apibūdinti tam, kaip nepagrįstos praeities interpretacijos formuoja požiūrį į pasaulį ir ateities lūkesčius. Naratyvų (pasakojimų) iškraipymai neišvengiamai kyla iš mūsų nuolatinių pastangų suvokti pasaulį. Aiškinamieji naratyvai, kuriuos laikome įtikinamais, dažniausiai paprasti, veikiau konkretūs nei abstraktūs. Juose daugiau reikšmės skiriama talentui, kvailumui ir išskaičiavimui negu sėkmei. Pasakotojo dėmesys paprastai sutelktas į kelis ryškius jau atsitikusius įvykius, o ne į daugybę kitų, neįvykusių. Bet kuris iš ryškių naujausių įvykių gali tapti priežastinio (kauzalinio) naratyvo branduoliu. Talebas mano, kad mes, žmonės, nuolat apgaudinėjame save: kuriamės nepagrįstus pasakojimus apie praeitį ir tikime jų tikrumu.

Vertuose dėmesio pasakojimuose paprastai ir nuosekliai apibūdinami pagrindinių veikėjų poelgiai ir ketinimai. Visą laiką esate pasirengę jų elgesį interpretuoti kaip bendrų polinkių ir asmenybės bruožų raišką – priežastis, kurias galite lengvai susieti su padariniais. Pirma jau aptartas aureolės efektas didina suvokimo nuoseklumą – koherenciją: ji mums leidžia kurtis asmenybės vaizdinį pagal kokią nors mums reikšmingą savybę[2]. Pavyzdžiui,

jei beisbolo kamuoliuko metėjas gražus ir atletiškas, greičiausiai manysime, kad ir kamuoliuką jis paduoda geriau nei geba iš tikrųjų[3]. Aureolės gali būti ir neigiamos: jei atrodys, kad tas ar kitas žaidėjas negražus, greičiausiai per menkai įvertinsime ir jo sportinį meistriškumą. Aureolės efektas padeda išlaikyti aiškinamųjų pasakojimų nuoseklumą sustiprindamas vertinimų nuoseklumą: pavyzdžiui, perša mintį, kad geri žmonės visada elgiasi tik gerai, o blogi – tik blogai. Pasakymas, kad Hitleris mylėjo šunis ir mažus vaikus, mus visada šokiruoja, nes net menkiausias šio įsikūnijusio blogio švelnumo požymis prieštarauja aureolės efekto sukeltiems lūkesčiams. Tokie nenuoseklumai mažina mūsų minčių sklandumą ir jausmų aiškumą.

Įtikinamas pasakojimas skatina neišvengiamumo iliuziją. Pasvarstykime, kaip *Google* tapo didžiule kompanija. Du kūrybiški Stanfordo universiteto Kompiuterijos fakulteto magistrantai sugalvojo pažangesnį informacijos paieškos internete būdą. Jie surado lėšų įkurti kompaniją ir priėmė kelis paketus vykusių sprendimų. Per kelerius metus jų kompanijos akcijos tapo vienos iš vertingiausių Amerikoje, o du buvę magistrantai – vienais iš turtingiausių žmonių visame pasaulyje. Buvo vienas įsimintinas atvejis, kai jiems iš tikrųjų nusišypsojo sėkmė, ir dėl to ši istorija tampa dar įtikinamesnė: praėjus metams nuo *Google* įsteigimo jie nusprendė parduoti[4] kompaniją už mažiau nei 1 milijoną dolerių, bet pirkėjui tokia kaina pasirodė per didelė. Net ir šis vienas paminėtas laimingas atsitiktinumas leidžia geriau suprasti, kiek daug kelių, kuriais pasukus sėkmė gali nulemti galutinį rezultatą.

Išsamesnis pasakojimas detalizuotų *Google* įkūrėjų sprendimus, bet mūsų tikslams pakaks pasakyti, kad beveik visi jų pasirinkimai buvo sėkmingi. Išsamesnis naratyvas išvardytų visų *Google* įveiktų firmų veiksmus. Nesėkmingos konkurentės pasirodytų esančios aklos, lėtos ir visai bejėgės atremti grėsmę, kuri galiausiai jas ir pribaigė.

Tyčia papasakojau šią istoriją sausai ir dalykiškai, bet vis tiek supratote, kad *Google* sėkmė labai pamokoma. Jei būčiau pateikęs daugiau detalių, galbūt susidarytumėte įspūdį, kad įminėte tos sėkmės paslaptį, pasijustumėte gavę vertingą pamoką apie tai, kas lemia verslo sėkmę. Deja, yra rimto pagrindo manyti, kad pojūtis, jog supratote *Google* istoriją ir iš jos pasimokėte, didžiąja dalim iliuzinis. Galutinė bet kokio paaiškinimo patikra būtų atsakymas į klausimą, ar jis leistų tą įvykį numatyti iš anksto. Jokia istorija nesugebėtų tos patikros atlaikyti – paaiškinti panašią kaip *Google* kompanijos sėkmę, nes jokia istorija neapimtų daugybės neįvykusių įvykių, galėjusių nulemti kitokį rezultatą. Žmogaus protas nelinkęs gvildenti to, kas neįvyko. Tas faktas, kad daugelis įvykių yra tam tikrų pasirinkimų padariniai, skatina perdėti meistriškumo vaidmenį ir sumenkinti sėkmės reikšmę galutiniam rezultatui. Dėl to, kad kiekvienas gyvybiškai svarbus sprendimas pasirodė esąs geras, įvykių kronika perša mintį, kad esama kažkokio beveik idealaus būdo numatyti ateitį, nors bet kokia nesėkmė galėjo sutrikdyti įvykių eigą bet kuriame etape. Aureolės efektas šį vaizdą papildo paskutiniais potėpiais ir šios istorijos veikėjams suteikia neįveikiamumo aurą.

Panašiai kaip stebint įgudusį sielininką, plukdantį sielius per upės slenksčius ir išvengiantį vieno pavojaus po kito, jaudina ir *Google* istorija apie nuolatinius pražūtingus pavojus, kuriuos kompanijai teko įveikti savo kelyje. Tačiau tarp šių dviejų pavyzdžių yra pamokomas skirtumas. Įgudęs sielininkas plukdė sielius per upės slenksčius šimtus kartų, išmoko numatyti, kokie pavojai slypi priešais jį kunkuliuojančiame vandenyje, nuspėti kliūtis. Išmoko ir šiek tiek pakeisdamas pozą išlaikyti pusiausvyrą ant sraunios tėkmės blaškomo plausto. Jauni žmonės turi mažiau galimybių mokytis kurti didžiulę kompaniją ir mažiau progų išvengti povandeninių uolų, tokių, kaip geniali konkuruojančios firmos inovacija. Žinoma, *Google* istorijoje svarbų vaidmenį suvaidino meistriš-

kumas, tačiau ir sėkmės vaidmuo buvo svarbesnis, negu galima suprasti iš pasakojimo. O kuo svarbesnę reikšmę kokioje nors istorijoje turi sėkmė, tuo mažiau iš jos galima pasimokyti.

Čia veikia galingoji KMTY (*ką matai, tas ir yra*) taisyklė. Esate priversti tenkintis ribota informacija, tarsi tai būtų viskas, ką reikia žinoti. Iš jums prieinamos informacijos kuriate geriausią istoriją, kokią tik įmanoma sukurti, ir jeigu ji pavyksta, tikite ja. Paradoksas, bet kuo mažiau elementų turi dėlionė, tuo lengviau ją sudėti. Mums patogus įsitikinimas, kad pasaulį įmanoma suprasti, remiasi saugiu pagrindu – beveik neribotu gebėjimu nepastebėti savo neišmanymo.

Teko girdėti labai daug žmonių sakant, jog dar gerokai prieš 2008 metų finansinę krizę jie žinojo, kad ji neišvengiamai artėja. Šiame teiginyje yra labai smerktinas žodis, kurį reikėtų išguiti iš žodyno aptarinėjant svarbius įvykius. Tas žodis, be abejo, yra *žinojo*. Tiesa, kai kurie žmonės numanė, jog krizė bus, bet negalima sakyti, kad jie tą žinojo. Dabar jie tvirtina žinoję tik dėl to, kad krizė iš tiesų įvyko. Tai – akivaizdžiai netinkama svarbios sąvokos vartosena. Kasdienėje kalboje žodį *žinoti* vartojame tik tada, kai tai, kas žinoma, tikrai teisinga ir kai tą galima įrodyti. Ką nors galima žinoti tik tada, jei tai tikra, teisinga ir pažinu. Tačiau žmonės, manę, jog krizė bus (o tokių buvo mažiau nei dabar prisimenančių tokias savo mintis), tuo metu nesugebėjo savo nuojautos įtikinamai įrodyti. Daug inteligentų ir išmanančių specialistų, labai domėjęsi ekonomikos ateitimi, netikėjo, kad katastrofa neišvengiama. Iš šio fakto darau išvadą, kad apie krizę negalima buvo žinoti iš anksto. Šiame kontekste vartoti žodį *žinojo* blogai ne dėl to, kad kai kam nepelnytai atitenka „pranašo“ garbė. Blogai, kad peršama išvada, jog pasaulis pažinesnis negu yra iš tikrųjų. Šis žodis padeda įamžinti žalingą iliuziją.

Šios iliuzijos esmė yra ta, kad manome suprantantys praeitį, o iš to darytina išvada, kad ir ateitis turėtų būti pažini, tačiau iš tikrųjų

praeitį suprantame mažiau, negu mums atrodo. *Žinau* – ne vienintelis žodis, skatinantis šią iliuziją. Kasdienėje kalboje žodis *nuojauta*, arba intuicija, taipogi siejamas su vėliau išsipildžiusiomis mintimis. Pasakymas „nuojauta man sakė, kad ta santuoka truks neilgai, bet apsirikau“ skamba keistai, kaip ir bet koks teiginys apie nuojautą, kuri apvylė. Kad galėtume aiškiai galvoti apie ateitį, turime išgryninti kalbą, kurią vartojame ankstesnėms nuomonėms pavadinti.

RETROSPEKTYVINIO VERTINIMO SOCIALINĖ KAINA

Naratyvus apie praeitį kuriantis protas – prasmės kūrimo organas. Kai tik įvyksta koks nors nenumatytas įvykis, prisitaikydami prie tos staigmenos, iš karto keičiame požiūrį į pasaulį. Įsivaizduokite save laukiančius prasidedant futbolo rungtynių tarp dviejų komandų, turinčių maždaug po lygiai pergalių ir pralaimėjimų. Ir štai rungtynės baigiasi, viena komanda sutriuškino kitą. Jūsų peržiūrėtame pasaulio modelyje laimėjusi komanda dabar jau daug stipresnė už pralaimėjusiąją, ir tas naujas suvokimas pakeitė požiūrį ne tik į praeitį, bet ir į ateitį. Mokytis iš netikėtumų protinga, bet pavojinga.

Didžiausias žmogaus proto ribotumas – netobulas gebėjimas atkurti praeityje likusias žinojimo būsenas ar pakitusius įsitikinimus. Vos priėmę naują požiūrį į pasaulį (ar bet kurią jo dalį), iš karto netenkate didelės dalies savo gebėjimų prisiminti, kuo tikėjote prieš požiūriui pasikeičiant.

Daugelis psichologų tyrinėjo, kas atsitinka pakeitus savo nuomonę. Pasirinkęs temą, dėl kurios žmonės nėra iki galo apsisprendę (pavyzdžiui, mirties bausmės reikalingumą), eksperimentuotojas kruopščiai registruoja žmonių nuomones. Po to pasirūpina, kad eksperimento dalyviai išgirstų ar pamatytų įtikinamą informaciją už ir prieš, ir vėl vertina nuomones – šios paprastai tampa

artimesnės jiems suteiktai įtikinamai informacijai. Eksperimento pabaigoje dalyviai turi prisiminti savo ankstesnę nuomonę. Pasirodo, ta užduotis labai sunki. Paprašyti atkurti ankstesnius įsitikinimus, žmonės dėsto dabartinius (sukeitimo atvejis), o daugelis net nenori tikėti manę kitaip[5].

Negebėjimas atkurti ankstesnių įsitikinimų neišvengiamai verčia sumenkinti praeities įvykių netikėtumo laipsnį. Baruchas Fischhoffas dar studentaudamas Jeruzalėje pirmasis atskleidė šį retrospektyvinio vertinimo („taip ir žinojau") efektą, arba *atbulinį / grįžtamąjį šališkumą* (*hindsight bias*), kasdienėje kalboje žinomą kaip *gudrumą po laiko*. Kartu su Ruth Beyth (kita mūsų studente) jis atliko tyrimą prieš JAV prezidento Richardo Nixono 1972 metų vizitą į Kiniją ir Rusiją. Respondentai turėjo įvertinti Nixono diplomatinių iniciatyvų galimų rezultatų tikimybes pagal penkiolika pasiūlytų punktų. Ar Mao Dzedungas (Mao Zedong) susitiks su Nixonu? Ar gali Jungtinės Valstijos suteikti Kinijai diplomatinį pripažinimą? Ar po dešimtmečius trukusio priešiškumo Jungtinėms Valstijoms ir Sovietų Sąjungai įmanoma pasiekti kokį nors reikšmingesnį susitarimą?[6]

Nixonui grįžus iš tų kelionių, Fischhoffas ir Beyth paprašė tų pačių žmonių prisiminti, kaip jie buvo įvertinę kiekvieno iš penkiolikos galimų rezultatų tikimybę. Rezultatai bylojo patys už save. Jei tas ar kitas įvykis atsitikdavo iš tikrųjų, žmonės padidindavo ankstesnį jo tikimybės įvertį. O jei galimas įvykis vis dėlto neįvykdavo, eksperimento dalyviai klaidingai prisimindavo jį visada laikę mažai tikėtinu. Tolesni eksperimentai parodė, kad žmonės linkę perdėti ne tik savo, bet ir kitų ankstesnių prognozių tikslumą. Panašūs rezultatai buvo gauti ir vertinant kitus rezonansinius įvykius – O. J. Simpsono bylą dėl nužudymo ar JAV prezidento Billo Clintono apkaltą. Tendencija iš naujo įvertinti savo pačių įsitikinimus praeities įvykių šviesoje sukuria stiprią kognityvinę iliuziją.

Sprendimus priimantys žmonės patiria ypač didelį neigiamą atbulinio šališkumo poveikį. Pašaliniai stebėtojai jų sprendimo kokybę[7] vertina ne pagal jo priėmimo proceso kokybę, o pagal tai, koks jo rezultatas – geras ar blogas. Kaip pavyzdį paimkime nelabai rizikingą chirurginę operaciją, kurios metu įvyko nenumatytas nelaimingas atsitikimas, lėmęs paciento mirtį. Prisiekusieji jau po fakto bus linkę manyti, kad ta operacija iš tiesų buvo rizikinga, o ją paskyręs gydytojas turėjo tai žinoti. Dėl tokio rezultato vertinimo šališkumo beveik neįmanoma objektyviai nustatyti, ar sprendimas priimtas pakankamai pagrįstai.

Retrospektyvinis mąstymas ypač negailestingas tiems sprendimų priėmėjams, kurie veikia kaip kitų agentai – gydytojams, finansų patarėjams, beisbolo treneriams, kompanijų vadovams, socialiniams darbuotojams, diplomatams, politikams. Esame linkę kaltinti sprendimų priėmėjus už gerus sprendimus, kurie buvo blogai įgyvendinti, ir per mažai vertinti juos už sėkmingus veiksmus, išryškėjusius tik vėliau. Tai aiškus *padarinių vertinimo šališkumas* (*outcome bias*). Jei padariniai blogi, klientai dažnai kaltina savo agentus, kodėl šie nematė užrašo ant sienos, pamiršdami, kad jis buvo parašytas nematomu rašalu ir tapo įžiūrimas tik vėliau. Veiksmai, kurie žvelgiant į ateitį atrodė protingi, vertinami per laiko atstumą gali atrodyti neatsakingai lengvabūdiški. Remiantis viena faktine teismo byla, Kalifornijos studentų buvo klausiama, ar Duluto miestas Minesotos valstijoje turėjo prisiimti gana dideles išlaidas samdydamas srauto stebėtoją, kad būtų išvengta pavojaus, jog prie tilto susikaups nuosėdos, trukdančios upės vandeniui laisvai tekėti. Vienai tiriamųjų grupei atskleidus tik sprendimo priėmimo momentu turėtus įrodymus, nuomonę, kad reikėtų skirti lėšų tokiam stebėtojui samdyti, pareiškė tik 24 % grupės narių. Antroji grupė buvo informuota, kad nuosėdos užkimšo upę sukeldamos daug žalos pridariusį potvynį, ir net 56 % tos grupės narių nusprendė, kad miestui reikėjo samdyti tokį stebėtoją[8], nors

jie buvo labai aiškiai perspėti nepasiduoti gudrumo po laiko pagundai.

Kuo blogesnės pasekmės, tuo didesnis atbulinis šališkumas. Kalbėdami apie Rugsėjo 11-osios katastrofą, esame ypač pasirengę patikėti, kad pareigūnai, nesugebėję jai užbėgti už akių, buvo aplaidūs ar akli. 2001 metų liepos 10-ąją Centrinė žvalgybos valdyba gavo pranešimą, kad „Al-Qaeda“ gali planuoti didelę ataką prieš Jungtines Valstijas. CŽV direktorius George’as Tenetas tą informaciją pateikė ne George’ui Bushui, o jo patarėjai nacionalinio saugumo klausimais Condoleezzai Rice. Kai vėliau šie faktai iškilo į viešumą, Benas Bradlee, legendinis *The Washington Post* vyriausiasis redaktorius, pareiškė: „Man atrodo, elementaru, kad gavus informacijos, kuri įeis į istoriją, reikia eiti tiesiai pas prezidentą.“ Tačiau liepos 10-ąją niekas nežinojo (ar negalėjo žinoti), kad ši žvalgybos gauta naujiena[9] įeis į istoriją.

Už įprastų procedūrų laikymąsi kritikuoti po laiko keblu, todėl sprendimus priimantys žmonės, nujausdami, kad jų sprendimai bus kruopščiai nagrinėjami tų, kurie gudrūs po laiko, skatinami priiminėti biurokratinius sprendimus ir paniškai bijo rizikuoti[10]. Paplitus byloms, kurias pacientai kelia gydytojams dėl aplaidumo, šie įvairiais būdais ėmė keisti įprastas procedūras: skiria daugiau tyrimų, daugiau pacientų siunčia pas siauro profilio specialistus, naudoja įprastinius gydymo metodus net tais atvejais, kai jų nauda mažai tikėtina. Tokie veiksmai labiau apsaugo gydytojus, negu duoda naudos pacientams, negana to, jie purena dirvą interesų konfliktams. Taigi padidėjusios atsakomybės padariniai ne vien teigiami.

Nors apskritai atbulinis šališkumas ir šališkumas padarinių atžvilgiu skatina vengti rizikos, abu jie duoda nepelnytos naudos neatsakingiems rizikos mėgėjams – koks nors generolas ar verslininkas įjunksta į beprotišką žaidimą ir laimi. Vadovai, kuriuos lydėjo sėkmė, niekada nėra baudžiami už tai, kad per daug rizika-

vo. Priešingai, tokiais atvejais manoma, kad siekdami sėkmės jie turėjo gerą uoslę ir buvo įžvalgūs, o jais abejojusieji gudriųjų po laiko vadinami ribotais, bailiais, silpnais. Kelios sėkmingai pasibaigusios avantiūros gali nutrūktgalvišką lyderį apgaubti ypatingos įžvalgos ir drąsos aureole.

SĖKMĖS RECEPTAI

Kuriantis prasmę I sistemos mechanizmas verčia manyti, kad pasaulis tvarkingesnis, paprastesnis, lengviau prognozuojamas ir darnesnis negu yra iš tikrųjų. Iliuzija, kad supratome praeitį, pagimdo kitą iliuziją – kad įmanoma numatyti ir valdyti ateitį. Tos iliuzijos ramina, guodžia, sumažina tą nerimą, kurį patirtume, jei leistume sau iki galo suvokti egzistencijos neapibrėžtumą. Visiems reikia padrąsinančios žinios, kad veiksmai turi atitinkamas pasekmes ir kad sėkmė yra atlygis už išmintį ir drąsą. Daugelis knygų apie verslą specialiai parašytos taip, kad patenkintų šį poreikį.

Ar vadovai ir vadovavimo būdai turi įtakos firmų rezultatams rinkoje? Žinoma, turi, ir tą patvirtino sisteminiai tyrimai, objektyviai įvertinę kompanijų vadovų ir jų sprendimų savybes bei susieję jas su vėlesniais tų firmų rezultatais. Viename tyrime kompanijų vadovai buvo apibūdinti tų įmonių, kurioms jie vadovavo anksčiau, strategijomis ir tomis vadovavimo taisyklėmis bei procedūromis, kurias jie įdiegė pradėję eiti savo dabartines pareigas[11]. Kompanijų vadovai turi įtakos veiklos rezultatams, bet tos įtakos poveikis kur kas mažesnis, negu atrodo skaitant verslo spaudą.

Mokslininkai ryšių stiprumą matuoja koreliacijos koeficientu, kuris kinta nuo 0 iki 1. Tas koeficientas kiek anksčiau (aptariant regresiją vidurkio link) buvo apibūdintas kaip dviejų gretinamų kintamųjų bendrų veiksnių santykinio svorio matas. Pats dosniausias kompanijos sėkmės ir jos vadovo kvalifikuotumo koreliacijos koeficientas gali siekti 0,30 – rodo, kad kriterijai sutampa

trisdešimt procentų. Šio skaičiaus svoriui įvertinti apsvarstykite tokį klausimą:

> Sakykim, poromis vertinate daug firmų. Abi firmos kiekvienoje poroje apskritai panašios, tik vienos iš jų vadovas sumanesnis negu kitos. Kaip dažnai pastebėsite[12], kad stipresnį vadovą turinčiai firmai sekasi geriau?

Gerai sutvarkytame, nuspėjamame pasaulyje koreliacija turėtų būti tobula (koreliacijos koeficientas 1), ir stipresnis vadovas 100 % porų vadovautų sėkmingiau veikiančiai firmai. Jei panašių firmų santykinė sėkmė priklausytų tik nuo tų veiksnių, kurių firmos vadovas nevaldo (jei norite, vadinkime juos sėkme), pamatytume, kad 50 % atvejų sėkmingiau veikiančiai firmai vadovauja silpnesnis vadovas. Koreliacijos koeficientas 0,30 rodo, kad stipresnis vadovas vadovauja stipresnei firmai apie 60 % porų. Tik 10 % pagerėjimas, palyginti su atsitiktiniu spėjimu, vargu ar pateisina tokį kompanijos vadovo šlovinimą, su kuriuo taip dažnai susiduriame.

Jei tikėjotės, kad ši reikšmė bus didesnė (o dauguma mūsų kaip tik to ir laukia), turėtumėte tai laikyti ženklu, jog esate linkę pervertinti pasaulio nuspėjamumą. Tačiau nedarykite klaidos: sėkmės šansų padidinimas nuo 1:1 iki 3:2 suteikia labai svarbų pranašumą tiek lenktynių trasoje, tiek versle. Tačiau, žvelgiant daugelio verslo analitikų akimis, kompanijos vadovas, turintis tiek mažai įtakos veiklos rezultatams, vargu ar gali tikėtis pripažinimo, net jeigu jo kompanijai sekasi. Sunku įsivaizduoti, kad oro uostų knygynuose žmonės vienas per kitą pultų pirkti knygą, entuziastingai aprašančią veiklą kompanijų vadovų, kurių veiklumas ne kažin kiek skiriasi nuo nieko nedarymo. Vartotojams reikia aiškios žinios apie sėkmę ir nesėkmę versle nulemiančius dalykus, jiems reikia tokių istorijų, kurios teiktų supratimo, tegu ir iliuzinio, pojūtį.

Savo įžvalgioje knygoje *The Halo Effect*[13] (Aureolės efektas) Philipas Rosenzweigas, Šveicarijoje įsikūrusios verslo mokyklos profesorius, parodo, kaip iliuzinio tikrumo poreikis tenkinamas dviem

populiariais rašymo apie verslą žanrais: istorijomis apie pavienių individų bei kompanijų iškilimą (dažniausiai) ir žlugimą (retkarčiais) bei sėkmingų ir nesėkmingų firmų skirtumo analizėmis. Jis daro išvadą, kad pasakojimuose apie sėkmes ir nesėkmes nuolat pernelyg pabrėžiamas vadovavimo stiliaus ir valdymo metodų poveikis firmos rezultatams, todėl jų informacija retai kada būna naudinga.

Kad suprastumėte, kas vyksta, įsivaizduokite, jog verslo ekspertai, pavyzdžiui, kompanijų vadovai, prašomi pakomentuoti kokios nors kompanijos vadovo reputaciją. Jie gerai žino, kas vyksta toje kompanijoje pastaruoju metu – ar ji klesti, ar artėja prie žlugimo. Kaip jau matėme kiek anksčiau, aptardami *Google* atvejį, tos žinios kuria aureolę. Klestinčios kompanijos vadovą ekspertas greičiausiai apibūdins kaip lankstų, veikiantį planingai ir ryžtingai. Dabar įsivaizduokite, kad praslinko metai ir reikalai suprastėjo. Tas pats kompanijos vadovas dabar bus apibūdintas kaip sutrikęs, nelankstus, autoritariškas. Abu apibūdinimai vertinimo metu atrodo teisingi: juk būtų kone absurdiška sėkmingai dirbantį vadovą vadinti nelanksčiu ir sutrikusiu, o sunkiai besikapanojantį – lanksčiu ir veikiančiu planingai.

Tiesą sakant, aureolės efektas toks stiprus, kad greičiausiai pagaunate patys save priešinantis minčiai, jog tas pats žmogus ir toks pat jo elgesys reikalams klostantis atrodo metodiškas, o jiems pašlijus nelankstus. Dėl aureolės efekto sukeičiame vietomis priežastį ir pasekmę: esame linkę manyti, jog kompanija žlunga dėl to, kad jos vadovas nelankstus, nors iš tikrųjų tas vadovas atrodo nelankstus dėl to, kad jo kompanija žlunga. Štai kaip gimsta supratimo iliuzijos.

Aureolės efektas bei šališkumas padarinių atžvilgiu ir paaiškina nepaprastą patrauklumą tų knygų, kurių autoriai iš ilgą laiką sėkmingai veikiančių kompanijų tyrimų mėgina išvesti praktiškus pamokymus. Vienas iš geriausiai žinomų šio žanro pavyzdžių –

Jimo Collinso ir Jerry I. Porraso knyga *Built to Last* (Sukurtos amžiams). Tai išsami ataskaita apie aštuoniolika porų konkuruojančių ir viena už kitą sėkmingesnių kompanijų. Joje šios kompanijos lyginamos įvairiais korporacinės kultūros, strategijos ir vadovavimo praktikos aspektais. Knygos autoriai skelbia: „Manome, kad šią knygą turėtų perskaityti kiekvienas kompanijos vadovas, vadybininkas ir eilinis verslininkas visame pasaulyje... Ir jūs galite sukurti fantastišką kompaniją."[14]

Pagrindinė šios ir kitų panašių knygų mintis – kad įmanoma išskirti „gerąsias valdymo praktikas" ir jas taikant susikurti sėkmę. Abi šios prielaidos pernelyg drąsios. Didelio masto daugiau ar mažiau sėkmingų firmų palyginimas didžiąja dalimi yra sėkmės palyginimas. Žinodami sėkmės svarbą, turėtumėte ypač skeptiškai vertinti „nuoseklius dėsningumus", nustatytus lyginant sėkmingai veikiančias firmas su ne tokiomis sėkmingomis. Jei egzistuoja atsitiktinė sėkmė, nuoseklūs dėsningumai gali būti tik miražas.

Atsitiktinė sėkmė turi didelę reikšmę, todėl apie vadovavimo kokybę ir praktikas negalima patikimai spręsti iš kompanijos pasiekimų duotuoju metu. Net jei iš anksto gerai žinote, kad jos vadovas turi puikią viziją ir yra nepaprastai kompetentingas, vis tiek tos kompanijos veiklos rezultatus galėsite prognozuoti ne ką tiksliau, nei mesdami monetą[15]. Vidutiniais vertinimais, knygoje *Sukurtos amžiams* nagrinėtų sėkmingų ir ne itin kompanijų pelningumo ir jų akcijų grąžos rodiklių skirtumai po šio tyrimo beveik visai išnyko. Per trumpą laiką ryškiai sumažėjo ir kompanijų, minimų garsiojoje knygoje *In Search of Excellence* (Tobulumo beieškant)[16], vidutinis pelningumas. Žurnalo *Fortune* atliktas tyrimas *Most Admired Companies*[17] (Kompanijos, kuriomis labiausiai žavimasi) parodė, kad per dvidešimt penkerius metus žemiausią reitingą turėjusių firmų akcijų grąža padidėjo daugiau nei firmų, kuriomis žavėtasi labiausiai.

Jums greičiausiai kyla pagunda rasti šių faktų priežastinius paaiškinimus: gal sėkmingai veikiančios firmos nusiramino, apsnū-

do, o ne tokios sėkmingos labiau stengėsi. Tačiau šitaip galvoti apie tai, kas jau įvyko, būtų klaidinga. Pradinis rodiklių skirtumas turi sunykti, nes jį didele dalimi buvo lėmusi atsitiktinė sėkmė – būtent ji prisidėjo prie didžiausią žavesį kėlusių firmų pasiekimų ir prie atsiliekančių firmų prastų rezultatų. Jau esame susidūrę su šiuo statistiniu gyvenimo faktu – regresija prie vidurkio[18].

Istorijos apie firmų iškilimą ir smukimą užgauna jautrią skaitytojų stygą: jos paprastai paaiškina sėkmę ir nesėkmę, įvardydamos aiškias jų abiejų priežastis ir ignoruodamos lemiamą laimingo atsitiktinumo vaidmenį bei regresijos vidurkio link neišvengiamybę. Tokios istorijos sukuria ir palaiko supratimo iliuziją, pažeria labai norintiems jomis tikėti skaitytojams pamokymų, kurių išliekamoji vertė labai menka.

ŠNEKOS APIE GUDRUMĄ PO LAIKO

„Ta klaida atrodo akivaizdi, nors visi mes gudrūs po laiko. Negalėjote to žinoti iš anksto."

„Jis per daug pasisėmė iš šitos sėkmės istorijos. Taip sakant, tapo naratyvo klaidos auka."

„Ji neturi pagrindo teigti, kad ta firma blogai valdoma. Žino tik tiek, kad jos akcijų kursas smuko. Tai šališkumas padarinių atžvilgiu, nulemtas iš dalies atbulinio šališkumo, o iš dalies aureolės efekto."

„Netapkime šališkumo padarinių atžvilgiu auka. Tai buvo kvailas sprendimas, nors viskas baigėsi gerai."

20

Pagrįstumo iliuzija

I sistema sukonstruota taip, kad turėdama mažai informacijos iškart peršoka prie išvadų, bet nėra pajėgi suvokti tos skubos laipsnio. Dėl KMTY (*ką matai, tas ir yra*) principo jai svarbi tik turima informacija. Tos informacijos patikimumas vertinamas pagal jos nuoseklumą, todėl mūsų subjektyvus pasitikėjimas savo nuomonėmis atspindi I ir II sistemų sukurtos istorijos nuoseklumą. Informacijos kiekis ir kokybė ne itin svarbūs, nes ir iš informacijos nuotrupų galima sukurti nuoseklią istoriją. Kai kurie patys svarbiausi mūsų įsitikinimai apskritai neparemti jokiais įrodymais, nebent tokiu pat požiūriu žmonių, kuriuos mylime ir kuriais pasitikime. Turint galvoje, kiek mažai žinome, pasitikėti savo įsitikinimais absurdiška, tačiau, kita vertus, būtina.

PAGRĮSTUMO ILIUZIJA

Prieš daug dešimtmečių nemažai (o tada atrodė, kad be galo daug) laiko praleidau svilinamas karštos saulės ir stebėdamas, kaip grupės suprakaitavusių kareivių sprendžia vieną problemą. Tuo metu atlikau privalomąją karo tarnybą Izraelio armijoje. Buvau ką tik gavęs psichologijos bakalauro laipsnį ir, metus atitarnavęs kaip pėstininkų karininkas, pervestas į armijos psichologijos skyrių,

kur viena iš mano pareigų buvo padėti įvertinti kandidatus karininkams rengti. Ta atranka buvo grindžiama II pasaulinio karo metais britų armijos sukurtais metodais.

Vienas iš testų, vadinamas „grupės veiksmai be lyderio“, buvo atliekamas kliūčių lauke. Aštuoni vienas kito nepažįstantys kandidatai be jokių skiriamųjų ženklų, įvardyti tapatumo numeriais, turėjo pakelti nuo žemės ilgą kartį ir nešti ją prie žmogaus ūgiui prilygstančios sienos. Visa grupė turėjo persikelti į kitą sienos pusę, bet taip, kad ta kartis nepaliestų nei žemės, nei sienos; šios negalėjo paliesti ir nė vienas karys. Apie bet kurio iš reikalavimų pažeidimą reikėjo pranešti, o tada viską pradėti iš naujo.

Užduotis būdavo atliekama keliais būdais. Įprastinis sprendimas – keli žmonės persikeldavo į kitą pusę sliuogdami kartimi, kurią kiti grupės nariai laikė tam tikru kampu, tarsi tai būtų didžiulė meškerė. Kitas būdas – užsilipti vienas kitam ant pečių ir peršokti sieną. Tada paskutinis likęs karys pašokęs įsikibdavo į kartį, kurią kiti grupės nariai laikė ore, sliuogdavo ja į kitą tvoros pusę ir ten saugiai nušokdavo ant žemės. Kaip tik tuo momentu dažniausiai ir pasitaikydavo pažeidimų, dėl kurių tekdavo viską pradėti iš naujo.

Stebėdami šį pratimą mudu su kolega užsirašinėjome, kas imdavosi vadovauti, kas bandydavo to imtis, bet būdavo atstumtas, kokiu mastu kiekvienas karys prisidėdavo prie visos grupės pastangų. Nustatydavome užsispyrėlius ir nuolaidžius vykdytojus, ūmius ir kantrius, atkaklius ir neištvermingus. Kartais išvysdavome ir pagiežą – tas, kurio idėją grupė atmesdavo, jau nebesistengdavo taip uoliai kaip iki tol. Stebėjome, ir kaip buvo reaguojama į krizes: kas išplūsdavo kolegą, dėl kurio klaidos visa grupė patirdavo nesėkmę, kas imdavosi vadovauti, kai išsekusi grupė turėdavo viską pradėti nuo pradžių. Jautėme, kaip veikiama įvykio įtampos atsiskleidžia kiekvieno žmogaus tikroji prigimtis. Mūsų įspūdžiai apie kiekvieno kandidato būdą buvo tokie pat tiesioginiai ir įtikinami kaip dangaus spalva.

Pasižiūrėję kelis kandidatų mėginimus, turėjome apibendrinti savo įspūdžius apie jų gebėjimus vadovauti ir skaičiais įvertinti, kurie tinkamiausi kandidatai į karininkus. Skyrėme šiek tiek laiko apsvarstyti kiekvienai kandidatūrai ir pasitikrinti savo įspūdžius. Tai buvo nesunku, nes jautėme pamatę kiekvieno kareivio gebėjimus vadovauti. Kai kurie iš jų darė stipraus lyderio įspūdį, kiti labiau panėšėjo į ištižėlius ar arogantiškus kvailius, dar kiti atrodė esą vidutiniokai, bet ne beviltiški. Tik keli atrodė tokie silpni, kad išbraukėme juos iš kandidatų sąrašo. Kiekvieno kandidato stebėjimams susiliejus į nuoseklią istoriją, galutinai įsitikindavome savo vertinimų teisingumu ir jautėme, kad mūsų sudarytos charakteristikos nukreiptos tiesiai į ateitį. Kareivis, ėmęsis vadovauti patekusiai į keblią padėtį grupei ir padėjęs jai persikelti per sieną, tuo momentu buvo tikras lyderis. Akivaizdu buvo tikėtis, kad jis ir mokymų metu, ir mūšyje veiks taip pat efektyviai, kaip veikė grupei keliantis per sieną. Bet kokia kitoniška prognozė atrodė nesuderinama su tuo, ką matėme savo akimis.

Mūsų įspūdžiai apie tai, kaip kiekvienas kareivis atliko šią užduotį, apskritai tariant, buvo nuoseklūs ir aiškūs, todėl ir oficialios prognozės buvo ne mažiau apibrėžtos. Paprastai mums ateidavę į galvą įvertinimai buvo konkretūs, retai kada suabejodavome ar patirdavome prieštaringą įspūdį. Norėjosi pareikšti: „Iš jo tikrai nieko nebus“, „Šitas tik vidutiniokas, bet susidoros“ arba „Tas tai bus žvaigždė“. Mums nė nekilo minties suabejoti savo prognozėmis, padaryti jas nuosaikesnes arba aptakias, neapibrėžtas. Tačiau jei kas nors būtų suabejojęs, buvome pasirengę pripažinti: „Žinoma, visko gali būti.“ Tam buvome pasirengę dėl to, kad net ir susidarę aiškų įspūdį apie pavienius kandidatus gerai supratome, jog mūsų prognozės dažniausiai bevertės.

Įrodymų, kad nemokame tiksliai prognozuoti sėkmės, buvo daugiau nei reikia. Kas keli mėnesiai buvo rengiama grįžtamojo ryšio sesija, kurios metu sužinodavome, kaip kariūnams sekasi

karo mokykloje, ir savo įvertinimus lygindavome su nuomonėmis tų karininkų, kurie juos kurį laiką stebėdavo. Visuomet kartojosi tas pats: mūsų gebėjimas prognozuoti, kaip kandidatams seksis karo mokykloje, buvo labai menkas. Nors prognozės buvo geresnės už aklas spėliones, tačiau ne kažin kiek.

Po tokių atimančių ūpą naujienų kurį laiką būdavome prislėgti. Tačiau armija yra armija. Duoda rutina naudos ar neduoda, bet jos reikia laikytis, o įsakymams paklusti. Kitą dieną atvykdavo nauja kandidatų partija. Vedėme juos į kliūčių ruožą, rodydavome sieną, jie pakeldavo kartį ir po kelių minučių jų tikroji prigimtis atsiskleisdavo taip pat aiškiai, kaip ir prieš juos čia buvusių grupių. Slogi tiesa apie mūsų prognozių kokybę nedarė jokio poveikio šių kandidatų vertinimui, o jos įtaka mūsų pasitikėjimui savo vertinimais ir prognozėmis buvo labai menka.

Tai, kas vyko, buvo tikrai nepaprasta. Visuotiniai mūsų ankstesnių nesėkmių įrodymai turėjo pakirsti mūsų pasitikėjimą savo nuomonėmis apie kandidatus, bet taip nebuvo. Jie turėjo paskatinti mus ir sušvelninti savo prognozes, bet ir šito nepadarėme. Žinojome svarbiausią faktą – mūsų prognozės ne ką geresnės už atsitiktines spėliones, tačiau ir toliau jautėmės bei elgėmės taip, tarsi kiekviena pavienė prognozė būtų pagrįsta. Tai man priminė Müllerio-Lyerio iliuziją: žinome, kad linijos vienodo ilgio, tačiau vis tiek mums atrodo priešingai. Mane taip pribloškė ši analogija, kad net sugalvojau atskirą pavadinimą šiai mūsų patirčiai įvardyti: pavadinau ją *pagrįstumo iliuzija*.

Taip aptikau savo pirmąją kognityvinę iliuziją.

•

Po kelių dešimtmečių šioje senoje istorijoje galiu įžvelgti daugelį savo galvosenos, kartu ir šios knygos, svarbiausių temų. Tai, kokių rezultatų iš tų kareivių laukėme ateityje, buvo aiškus sukeitimo ir reprezentatyvumo euristikos pavyzdys. Valandą stebėjus, kaip tie kareiviai elgėsi dirbtinai sukurtoje situacijoje, mums atrodė,

kad jau gerai suprantame, kaip jie elgsis susidūrę su mokymosi iššūkiais karo mokykloje ir lyderystės išbandymais mūšyje. Savo prognozėse visiškai neatsižvelgėme į regresiją vidurkio link, remdamiesi negausiais įrodymais prognozavome nesėkmes ar didelę sėkmę. Tai buvo ryškiausias KMTY pavyzdys. Stebėdami kareivių elgesį susidarėme įtikinamą įspūdį, bet neturėjome tinkamo būdo išreikšti to, kad visiškai ignoravome veiksnius, kurie galiausiai ir nulemdavo to ar kito kandidato sėkmę karininkų mokykloje.

Žvelgiant iš laiko perspektyvos, šioje istorijoje labiausiai stebina viena: tai, kad žinojome bendrą taisyklę – nieko prognozuoti negalime, neturėjo jokios įtakos mūsų sprendimų kiekvienu pavieniu atveju kategoriškumui. Dabar suprantu, kad reagavome panašiai kaip Nisbetto ir Borgidos studentai, išgirdę, kad dauguma žmonių neatėjo į pagalbą priepuolio ištiktam pašaliečiui. Jie tikrai tikėjo statistiniais duomenimis, bet baziniai rodikliai nepaveikė jų nuomonės apie tai, kaip elgsis vaizdajuostėje matomas individas – padės pašaliečiui ar nepadės. Juk, kaip įrodė Nisbettas ir Borgida, žmonės dažnai nenori iš apibendrinimų daryti išvadų apie pavienius atvejus.

Subjektyvaus pasitikėjimo savo nuomone nedera prilyginti apgalvotam tikimybės, kad ta nuomonė teisinga, vertinimui. Tikėjimas yra jausmas, atskleidžiantis informacijos nuoseklumą ir jos apdorojimo kognityvinį lengvumą. Būtų išmintinga rimtai atsižvelgti į kieno nors netikrumo prisipažinimą. Ir priešingai, didelio pasitikėjimo savo teisumu deklaravimas dažniausiai parodo tik tiek, kad tas individas savo galvoje susikūrė nuoseklią istoriją, kuri nebūtinai atitinka tikrovę.

MOKĖJIMO PREKIAUTI FONDŲ BIRŽOJE ILIUZIJA

1984 metais mudu su Amosu ir mūsų draugas Richardas Thaleris apsilankėme vienoje Volstrito firmoje. Vyresnysis investicijų va-

dovas pasikvietė mus pokalbio apie šališkumą investicijų srityje. Tuo metu apie finansus išmaniau tiek mažai, kad net nežinojau, ko jo klausti, bet vieną savo klausimą prisimenu: „Kas perka jūsų parduodamas kokias nors akcijas?“ Užuot atsakęs, jis tik mostelėjo ranka lango pusėn, taip parodydamas, kad pirkėjas galėtų būti kas nors, labai panašus į jį. Tai man pasirodė keista: kas gi skatina vieną žmogų pirkti, o kitą parduoti? Ką tokio parduodantieji tariasi žiną, o pirkėjai mano nežiną?

Nuo to laiko mano klausimai apie fondų biržą ėmė panėšėti į didelę dėlionę: regis, ši svarbi šaka daugiausia remiasi *meistriškumo iliuzija*. Kiekvieną dieną prekiaujama milijardais akcijų: vieni žmonės perka, kiti parduoda. Neretai pasitaiko, kad per dieną savininką pakeičia daugiau kaip 100 milijonų akcijų. Dauguma pirkėjų ir pardavėjų supranta turį tą pačią informaciją – akcijos ir perkamos, ir parduodamos daugiausia dėl to, kad nuomonė apie jas skiriasi. Perkantieji akcijas mano, kad jų kaina tuo momentu per žema, todėl, tikėtina, ims kilti, o parduodantieji – kad ji per aukšta ir greičiausiai ims kristi. Tik neaišku, kodėl ir pirkėjai, ir pardavėjai laiko dabartinę jų kainą neteisinga. Kas verčia manyti, kad jie geriau nei rinka žino, kokia ta kaina turėtų būti? Toks daugumos jų įsitikinimas – tik iliuzija.

Standartinę fondų biržos veikimo teoriją bendrais bruožais pripažįsta visi šios šakos dalyviai. Visi, susiję su investavimo verslu, yra skaitę nuostabią Burtono Malkielo knygą *A Random Walk Down Wall Street* (Atsitiktinis pasivaikščiojimas po Volstritą). Pagrindinė autoriaus mintis – kad į akcijos biržos kainą įeina visos prieinamos žinios apie kompanijos vertę ir geriausios akcijos ateities prognozės. Jei kai kurie žmonės manys, kad akcijos kaina rytoj bus aukštesnė, šiandien jie stengsis nusipirkti tų akcijų daugiau. Tai savo ruožtu paskatins šių kainos kilimą. Jei visų rinkoje esančių akcijų kainos nustatytos teisingai, niekas negali tikėtis prekiaudamas jomis nei išlošti, nei pralošti. Tobulos kainos nepalieka vietos su-

manumui pasireikšti, bet, kita vertus, ir apsaugo nuo neapgalvotų poelgių padarinių neišmanėlius. Tačiau dabar jau žinome, kad ši teorija ne visai teisinga. Daugelis pavienių investuotojų prekiaudami akcijomis visą laiką pralošia; šiuo atžvilgiu jie neprilygtų net smiginį žaidžiančiai šimpanzei. Šią stulbinamą išvadą[1] pirmasis padarė Terry Odeanas, Kalifornijos universiteto Berklyje finansų profesorius, kadaise buvęs mano studentas.

Odeanas pradėjo nuo to, kad išnagrinėjo 10 000 maklerio septynerių metų laikotarpio sąskaitų už individualiems investuotojams suteiktas tarpininkavimo paslaugas. Jis sugebėjo išanalizuoti visus sandorius, kuriuos investuotojai atliko per tą firmą – iš viso beveik 163 000. Duomenų gausa leido Odeanui nustatyti visus atvejus, kai investuotojas parduodavo vienas akcijas ir netrukus po to pirkdavo kitas. Šitokiais savo veiksmais tas investuotojas parodydavo turintis (didžiuma investuotojų buvo vyrai) aiškią nuomonę, kas tų akcijų laukia ateityje: jis tikėdavosi, kad akcijos, kurių jis nusprendė nusipirkti, perspektyvesnės už tas, kurias jis nutarė parduoti.

Aiškindamasis, ar tokie lūkesčiai pakankamai pagrįsti, Odeanas palygino pavienių investuotojų parduotų akcijų grąžą ir vietoj jų įsigytų kitų akcijų kursą praėjus metams nuo transakcijos. Rezultatai buvo vienareikšmiškai blogi. Skaičiuojant vidutiniškai, pavienių prekiautojų parduotos akcijos buvo pelningesnės už įsigytąsias, ir gana daug – 3,2 procentinio punkto per metus, taigi gerokai daugiau nei sudarė tų dviejų prekybos sandorių išlaidos.

Svarbu nepamiršti, kad čia kalbama apie vidurkius: kai kuriems individams sekėsi daug geriau, kitiems kur kas blogiau. Tačiau aišku, kad didžiajai daugumai pavienių investuotojų išsimaudyti po dušu ar apskritai nieko neveikti būtų buvę naudingiau, nei mėginti įgyvendinti savo idėjas. Vėliau Odeano ir jo kolegos Brado Barberio atlikti tyrimai tik patvirtino šią išvadą. Straipsnyje *Trading Is Hazardous to Your Wealth* (Akcijų prekyba kenkia jūsų gerovei) jie įro-

dė, kad pagal vidurkį aktyviausių prekiautojų akcijomis rezultatai patys blogiausi, ir priešingai – daugiausia pelno gauna tie pavieniai investuotojai, kurie atlieka mažiau akcijų prekybos operacijų. Kitame straipsnyje pavadinimu *Boys Will Be Boys* (Berniukai ir liks berniukai) jie išaiškino, kad vyrai savo bergždžias idėjas[2] stengiasi įgyvendinti dažniau negu moterys, todėl moterų rezultatai investavimo srityje geresni negu vyrų.

Žinoma, abipus kiekvienos transakcijos visada kas nors yra. Dažniausiai tai būna finansų institucijos ir profesionalūs investuotojai, pasirengę pasinaudoti pavienių investuotojų klaidomis, padarytomis renkantis, kokias akcijas parduoti, o kokias pirkti. Tolesni Barberio ir Odeano tyrimai atskleidė kai kurias iš tų klaidų. Pavieniai investuotojai mėgsta parduoti „laimėtojas"[3] – akcijas, kurių kaina nuo įsigijimo momento pakilo, ir laikyti „pralaimėtojas" – tas akcijas, kurių kaina nukrito. Nelaimė, neseniai pabrangusių akcijų kaina artimiausioje ateityje toliau linkusi kilti labiau negu neseniai nuvertėjusių, todėl jie parduoda ir perka ne tas akcijas. Kaip ir reikėtų tikėtis, pavieniai investuotojai perka akcijas tų kompanijų, kurių pavadinimai dažnai mirga žiniasklaidoje. Profesionalūs investuotojai informacijos atžvilgiu išrankesni[4]. Tokie tyrimų rezultatai šiek tiek pateisina pavadinimą „išmanieji pinigai", kurį profesionalūs finansininkai taiko sau.

Nors profesionalai sugeba išvilioti iš mėgėjų nemažai turto[5], nelabai yra, o gal ir visai nėra tokių akcijų verslo specialistų, kurie būtų įgudę nuolat, metai po metų, sėkmingai veikti rinkoje. Profesionalūs investuotojai, įskaitant ir investicinių fondų valdytojus, neišlaiko pagrindinio meistriškumo testo – jų laimėjimai nėra pastovūs. Meistriškumo rodiklis – individualių rezultatų skirtumo pastovumas. Logika čia paprasta: jei individualūs skirtumai bet kuriais metais priklausytų tik nuo sėkmės, tai investuotojų ir investicinių fondų padėties reitingai chaotiškai kistų, o jų koreliacija laiko atžvilgiu būtų nulinė. Tačiau meistriškumas užtikrina sta-

bilesnį reitingą. Individualių skirtumų tvarumas – štai tas matas, kuriuo matuojame golfo žaidėjų, automobilių pardavėjų, ortodontų ar mokamų greitkelių rinkliavos rinkėjų meistriškumą.

Investicinius fondus valdo labai patyrę ir darbštūs profesionalai, jie perka ir parduoda akcijas siekdami kuo geresnių rezultatų savo klientams. Nepaisant to, daugiau kaip penkiasdešimt metų trukusių tyrimų rezultatai įtikinamai rodo, kad didžiajai daugumai tų fondų valdytojų aktyvų pasirinkimas panašesnis į lošimo kauliukų mėtymą negu į pokerį. Beveik taisyklė, kad ne mažiau kaip dviejų iš trijų investicinių fondų bet kurių metų rezultatai prastesni už rinkos vidurkį.

Dar svarbiau, kad skirtingų metų investicinių fondų rezultatų koreliacijos koeficientas labai mažas, ne ką didesnis už nulį. Jei kuriais nors metais tas investicinis fondas veikė sėkmingai, jam tiesiog pasisekė – gerai krito kauliukai. Tyrinėtojai sutaria, kad beveik visi finansiniai analitikai sąmoningai (tik nedaugelis) ar nesąmoningai kliaujasi atsitiktinumu. Prekiautojams akcijomis subjektyviai atrodo, kad jie daro protingus kvalifikuotus spėjimus labai neapibrėžtoje situacijoje. Tačiau labai efektyviose rinkose kvalifikuoti spėjimai nė kiek ne tikslesni už aklas spėliones.

•

Prieš kelerius metus turėjau neįprastą progą iš arti stebėti finansinio meistriškumo iliuziją. Buvau pakviestas pasakyti kalbą grupei investicijų konsultantų firmoje, teikiančioje finansines konsultacijas ir kitas paslaugas labai turtingiems klientams. Paprašiau duomenų savo kalbai parengti ir gavau tikrą lobį – finansinę ataskaitą, apibendrinančią dvidešimt penkių anoniminių konsultantų investavimo rezultatus per aštuonerius metus paeiliui. Kiekvieno patarėjo (dauguma jų vyrai) metinis veiklos rezultatas buvo svarbiausias rodiklis, nulemiantis jo metinę premiją. Buvo labai paprasta tuos patarėjus išrikiuoti eilės tvarka pagal kiekvienų metų veiklos rezultatus ir nustatyti, ar jų meistriškumo skirtumai[7] tvarūs ir ar

tie patys patarėjai nuolat (kasmet) savo klientams užtikrindavo geresnius rezultatus.

Ieškodamas atsakymo į šį klausimą, apskaičiavau kiekvieno patarėjo reitingų koreliacijos koeficientus visoms metų poroms: pirmuosius metus palyginau su antraisiais, po to su trečiaisiais ir t. t., iki pat septintųjų metų palyginimo su aštuntaisiais. Šitokiu būdu gavau 28 koreliacijos koeficientus, po vieną kiekvienai metų porai. Žinojau teoriją, tad buvau pasirengęs rasti tik menką meistriškumo tvarumo patvirtinimą. Vis dėlto nustebau pamatęs, kad visų 28 koreliacijos koeficientų vidurkis – tik 0,01, kitaip sakant, nulinis. Pastovios koreliacijos, rodančios meistriškumo skirtumus, neaptikau. Gauti rezultatai buvo panašūs į tokius, kokių vertėtų tikėtis iš lošimo kauliukais, o ne iš meistriškumo reikalaujančio žaidimo.

Ko gera, toje firmoje niekas nenutuokė, kokio pobūdžio žaidimą žaidžia finansų patarėjai. Jie laikė save kompetentingais profesionalais, atliekančiais rimtą darbą, o viršininkai pritarė tokiai jų nuomonei. Seminaro išvakarėse mudu su Richardu Thaleriu pietavome su keliais tos firmos aukšto rango vadovais, nustatančiais premijų dydžius. Paprašėme jų pabandyti atspėti, koks gi individualių patarėjų veiklos atskirais metais koreliacijos koeficientas. Atrodo, jie suprato, kuo tai kvepia, ir su šypsena atsakė, kad „nelabai didelis“ arba „be abejo, jų veiklos efektyvumas nėra pastovus“. Tačiau netrukus paaiškėjo, kad nė vienas jų nesitikėjo, jog vidutinis koreliacijos koeficientas bus labai artimas nuliui.

Pasakėme tiems pareigūnams, kad jie, bent jau investicinių akcijų portfelių formavimo atveju, atlygina už sėkmę, atsitiktinumą, taip, tarsi atsilygintų už meistriškumą. Ši naujiena jiems turėjo būti pritrenkiama, bet tokia netapo. Nebuvo jokių požymių, kad mumis nepatikėjo. Ir kaip galėtų nepatikėti – juk išanalizavome jų pačių rezultatus, ir jie buvo pakankamai kvalifikuoti, kad suprastų, kas iš to išeina, bet būdami mandagūs garsiai to nepasakėme.

Ramiai pietavome toliau ir nė kiek neabejoju, kad ir mūsų tyrimo rezultatai, ir iš jų darytinos išvados buvo greitai pakištos po kilimu, o gyvenimas toje firmoje toliau tekėjo sena vaga. Meistriškumo iliuzija nėra tik pavienė klaida – ji giliai įsišaknijusi visos šios verslo šakos struktūroje. Faktai, keliantys pavojų tokioms pagrindinėms prielaidoms (kartu ir joje dirbančių žmonių pragyvenimo šaltiniui bei savigarbai), tiesiog nepriimami, nes darbuotojų protai nesugeba jų suvokti. Tai ypač pasakytina apie veiklos efektyvumo statistinius tyrimus, teikiančius pagrindinę informaciją, kurią darbuotojai dažniausiai ignoruoja, jeigu ji nedera prie jų pačių patirties įspūdžių.

Kitą rytą apie savo tyrimų rezultatus papasakojome finansų patarėjams, ir šie taip pat pasitenkino mandagumo formuluotėmis. Jiems sava sudėtingų problemų vertinimo patirtis atrodė daug įtikinamesnė už kažkokius neaiškius statistinius faktus. Kai pokalbį baigėme, vienas iš tų vadovų, su kuriais pietavome praeitą vakarą, nuvežė mane į oro uostą. Teisindamasis jis tarė: „Savo firmai padariau labai daug ir niekas to iš manęs neatims.“ Šyptelėjau ir nieko neatsakiau, bet pagalvojau: „Na, šį rytą tą jau būsiu atėmęs aš. Jeigu jūsų sėkmė priklauso daugiausia nuo atsitiktinumo, tai kiek garbės už tai turite teisę prisiskirti sau?“

KAS PALAIKO MEISTRIŠKUMO IR PAGRĮSTUMO ILIUZIJAS?

Kognityvinės iliuzijos gali būti atkaklesnės už regėjimo iliuzijas. Tai, ką sužinojote apie Müllerio-Lyerio iliuziją, nepakeitė jūsų matomo tų linijų vaizdo, bet pakeitė jūsų elgesį. Dabar jau žinote, kad negalite pasitikėti savo įspūdžiu apie tų linijų su „pelekais“ galuose ilgį. Taip pat žinote, kad žinomame Müllerio-Lyerio iliuzijos piešinėlyje negalima tikėti tuo, ką matote. Jei paklaustų, koks tų linijų ilgis, atsakytumėte remdamiesi tuo, ką žinote apie jų ilgį, o ne ir toliau matoma optine iliuzija. Priešingai, kai tarnaudamas armijoje

aš ir mano kolegos sužinojome, kad mūsų atliekami vadovavimo vertinimo testai mažai pagrįsti, protu tą faktą suvokėme, bet jis nepaveikė nei mūsų jausmų, nei vėlesnių veiksmų. Atsakas, su kuriuo susidūrėme finansinių paslaugų firmoje, buvo dar didesnė kraštutinybė. Nė kiek neabejoju, kad mudviejų su Thaleriu išvados, pateiktos aukštiems tos firmos vadovams ir investicinių akcijų portfelių tvarkytojams, buvo iš karto nustumtos į tolimiausius atminties užkaborius, kad nepadarytų jokios žalos jų įprastinei veiklai.

Kodėl investuotojai, tiek mėgėjai, tiek profesionalai, atkakliai, užsispyrusiai mano esantys gudresni už rinką, nors tai prieštarauja ekonomikos teorijai, kurią dauguma jų priima, prieštarauja ir nešališko jų asmeninės patirties įvertinimo rezultatams? Aiškinant meistriškumo iliuzijos paplitimą ir tvarumą finansų pasaulyje, vėl tenka prisiminti daugelį ankstesniuose skyriuose nagrinėtų temų.

Psichologijos požiūriu tos iliuzijos gyvybingumo šaltinis, be abejo, tas, kad akcijas parenkančių žmonių kvalifikacija labai aukšta. Jie nagrinėja ekonominius duomenis ir prognozes, studijuoja pajamų suvestines ir balansus, vertina kompanijų aukščiausių vadovų kvalifikaciją bei rinkos konkurenciją. Tai – rimtas darbas, norint jį atlikti reikia daug mokytis, o tuo užsiimantys žmonės turi tiesioginės (ir pagrįstos) visų tų žinių panaudojimo patirties. Deja, norint sėkmingai prekiauti akcijomis, firmos verslo perspektyvų vertinimo įgūdžių nepakanka, nes svarbiausias tokio vertinimo klausimas – ar informacija apie tą firmą jau įtraukta į jos akcijų kainą. Prekiautojai akcijomis akivaizdžiai stokoja gebėjimų atsakyti į šį labai svarbų klausimą, bet, iš visko sprendžiant, jie to nesuvokia.

Iš to, kaip kareiviai lauko sąlygomis elgiasi su kliūtimi, supratau, kad subjektyvi prekiautojų akcijomis savikliova yra jausmas, o ne įvertinimas, ne nuomonė. Kognityvinio lengvumo ir asociatyvaus nuoseklumo vaidmens samprata subjektyvią savikliovą leidžia tvirtai priskirti I sistemos veiklos sričiai.

Pagaliau, pagrįstumo ir meistriškumo iliuzijas palaiko ir stipri profesinė kultūra. Žinome, jog žmonės gali išsaugoti nepajudinamą tikėjimą bet kokiu pasiūlymu, kad ir pačiu absurdiškiausiu, jeigu jį palaiko panašiai manančių šalininkų bendruomenė. Turint galvoje finansinės bendruomenės profesinę kultūrą, nieko nuostabaus, kad pasaulyje yra daugybė individų, priskiriančių save prie tų retų išrinktųjų, kurie geba daryti tai, ko kiti, jų nuomone, daryti nesugeba.

IŠMINČIŲ ILIUZIJOS

Idėją, kad ateitis nenuspėjama, kiekvieną dieną silpnina praeities aiškinimo lengvumas. Nassimas Talebas knygoje *Juodoji gulbė* pabrėžė, kad dėl savo polinkio kurtis nuoseklius pasakojimus (naratyvus) ir jais tikėti mums sunku susitaikyti su tuo, jog mūsų gebėjimai numatyti, prognozuoti yra riboti. Žvelgiant iš gudrumo po laiko pozicijų, viskas turi prasmę, viskas paaiškinama. Šį faktą finansų žinovai eksploatuoja kas vakarą pateikdami įtikinamus dienos įvykių paaiškinimus. O mes nepajėgiame atsispirti stipriai nuojautai, kad tai, ką šiandien įmanoma paaiškinti žvelgiant iš gudrumo po laiko pozicijų, buvo galima nuspėti vakar. Iliuzija, kad suprantame praeitį, skatina per daug pasitikėti savo gebėjimu numatyti ateitį.

Dažnai vartojama metafora „istorijos žygis" suponuoja tvarkingą ir kryptingą procesą. Žygis – ne šiaip sau klajonės ar vaikštinėjimas, jis nėra padrikas. Manome, kad sutelkę dėmesį į didelius socialinius judėjimus ir kultūros bei technikos pažangą arba į kelių įžymių žmonių ketinimus ir gebėjimus galime paaiškinti praeitį. Mintis, kad didieji istoriniai įvykiai nulemti atsitiktinumo, labai pribloškia, nors ji akivaizdžiai teisinga. Sunku galvoti apie dvidešimto amžiaus istoriją, įskaitant ir jos didžiuosius socialinius judėjimus, neatsižvelgiant į Hitlerio, Stalino ir Mao Dzedungo vaidme-

nis. Tačiau tam tikrą momentą – prieš pat kiaušialąstės apvaisinimą – egzistavo 50 % tikimybė, jog embrionas, vėliau tapęs Hitleriu, bus moteriškosios lyties. Jei sujungsime šiuos tris įvykius, pamatysime, jog buvo vienos aštuntosios dydžio tikimybė, kad dvidešimtame amžiuje nebus nė vieno iš tų trijų didžiųjų piktadarių, bet neįmanoma įrodyti, kad istorija būtų buvusi maždaug tokia pati ir be jų. Šių trijų kiaušialąsčių apvaisinimo pasekmės lėmė daugelio žmonių likimus, todėl mintis, kad ilgalaikiai pokyčiai nuspėjami, atrodo tik pokštas.

Tačiau pagrįsto prognozavimo iliuzija tebėra gyva ir sveika. Tuo naudojasi žmonės, kurių darbas ir yra numatymas. Tai ne tik finansų specialistai, bet ir verslo bei politikos žinovai. Televizijos ir radijo stotys bei didieji laikraščiai turi savas specialistų komandas, kurių darbas – komentuoti neseną praeitį ir prognozuoti ateitį. Žiūrovams, klausytojams ir skaitytojams susidaro įspūdis, kad jie gauna informaciją, kuri yra šiek tiek privilegijuota ar bent jau nepaprastai įžvalgi. Be abejo, tie žinovai ir jų reklamuotojai nuoširdžiai tiki siūlantys kaip tik tokią informaciją. Philipas Tetlockas, psichologas iš Pensilvanijos universiteto, tas vadinamąsias žinovų prognozes išsiaiškino dvidešimt metų trukusiame tyrime, kurio rezultatus paskelbė 2005 metais išleistoje knygoje *Expert Political Judgment: How Good Is It? How Can We Know?* (Kvalifikuotas politinis įvertinimas: kokia jo kokybė? Iš kur mums žinoti?). Knygos autorius nustatė sąlygas bet kokiai ateities diskusijai šia tema.

Tetlockas pasikalbėjo su 264 žmonėmis, kurie užsidirba pragyvenimui „komentuodami politikos ir ekonomikos tendencijas ar teikdami patarimus šiais klausimais“. Jis paprašė jų įvertinti tikimybes, kad kokie nors įvykiai netolimoje ateityje įvyks tose pasaulio dalyse, kurių specialistai jie buvo, ir regionuose, kurie jiems buvo mažiau pažįstami. Ar Gorbačiovas įvykus perversmui bus nušalintas? Ar Jungtinės Valstijos turėtų pradėti karą Persijos įlankoje? Kuri šalis taps nauja didele rinka? Iš viso jis surinko daugiau

kaip 80 000 prognozių. Jis taip pat kláusė tų specialistų, kaip jie priėjo prie tokių išvadų, kaip reaguodavo paaiškėjus, kad suklydo, ir kaip įvertindavo tuos įrodymus, kurie nesiderino su jų nuomonėmis. Respondentų buvo prašoma įvertinti kiekvieno atvejo trijų alternatyvių baigčių tikimybes: kad viskas liks kaip yra, kad pokyčiai (pavyzdžiui, politinių laisvių ar ekonominio augimo) rodys augimą ar kad jų kryptis bus priešinga (mažėjimo link).

Rezultatai buvo pribloškiami. Žinovai būtų pasirodę geriau, jeigu visų trijų galimų baigčių tikimybes tiesiog būtų įvertinę vienodai. Kitaip sakant, žmonės, kurie negailėdami laiko nagrinėja konkrečią temą ir iš to gyvena, prognozavo prasčiau už smiginį žaidžiančias beždžiones, kurios būtų visas tris galimybes įvertinusios vienodai. Net tose srityse, kurias išmanė geriausiai, ekspertai pasirodė ne ką geriau už ne specialistus.

Tie, kurie žinojo daugiau, prognozavo tik truputį geriau už tuos, kurie žinojo mažiau. Tačiau tie, kurie žino daugiau, dažnai mažiau patikimi. Priežastis ta, kad daugiau žinių įgijęs žmogus išsiugdo per dideles savo meistriškumo iliuzijas ir ima pernelyg pasitikėti savimi. „Pasiekiame tašką, kai prognozavimo gebėjimai ima mažėti nerimą keliančiu greičiu, – rašo Tetlockas. – Šiame mokslo superspecializacijos amžiuje[8] nėra pagrindo manyti, kad didiesiems žurnalams rašantys žmonės – įžymūs politologai, atskirų regionų tyrimo specialistai, ekonomistai ir t. t. – sugeba susidarančias naujas situacijas suprasti geriau už žurnalistus ar įdėmius *The New York Times* skaitytojus.“ Tetlockas nustatė, kad kuo garsesnis prognozuotojas, tuo labiau perdėtos jo prognozės.

Pasak jo, per didelė paklausių žinovų savikliova ryškesnė negu tų jų kolegų, kurie užsidirba pragyvenimui nebūdami dėmesio centre.

Tetlockas taip pat nustatė, kad žinovai nenorėjo prisipažinti buvę neteisūs, o kai būdavo priversti pripažinti klaidą, rasdavo daugybę pasiteisinimų: sakydavo blogai atspėję tik įvykių lai-

ką, teisindavosi, kad sutrukdė nenumatytos aplinkybės ar kad jie klydo dėl rimtų priežasčių. Galų gale, juk ir žinovai – tokie pat žmonės kaip visi. Jie yra apakinti savo talentų ir labai nemėgsta atsidurti klystančiųjų vaidmenyje. Pasak Tetlocko, žinovus suklaidina ne tai, kuo jie tiki, o tai, kaip jie mąsto. Jis vartoja terminiją, pasiskolintą iš Isaiaho Berlino esė apie Tolstojų *The Hedgehog and the Fox* (Ežys ir lapė). Ežiai „žino vieną didelį dalyką“ ir turi savo teoriją apie pasaulį; konkrečius įvykius jie aiškina nuoseklios visumos rėmuose, nekantriai šiaušiasi prieš tuos, kurie turi savo požiūrį, ir pasitiki savo prognozėmis. Jie ypač nemėgsta pripažinti savo klaidų. Ko nors nenuspėję, ežiai beveik visada sako „neatspėję tik laiko“ arba „buvę beveik teisūs“. Jie užsispyrę ir aiškiai reiškia savo nuomonę – kaip tik tai televizijos prodiuseriai ir nori matyti savo programose. Du ežiai, turintys skirtingas nuomones tuo pačiu klausimu ir narsiai atakuojantys savo priešininko idiotiškas idėjas, garantuoja puikų reginį.

Lapės, priešingai, mąsto kompleksiškai. Jos netiki, kad istoriją varo pirmyn koks nors vienas didelis dalykas. Pavyzdžiui, vargu ar jos sutiks su požiūriu, kad Ronaldas Reaganas, priešinimosi Sovietų Sąjungai atžvilgiu būdamas pasirengęs viskam, pats vienas baigė šaltąjį karą. Atvirkščiai – lapės pripažįsta, kad tikrovė formuojasi sąveikaujant daugeliui įvairių veikėjų ir jėgų, įskaitant ir aklą laimę; to proceso padariniai dažnai esti milžiniško masto ir nenuspėjami. Tetlocko tyrime geriausių rezultatų pasiekė lapės, nors ir jų rezultatai buvo labai menki. Lapės turi mažiau šansų būti kviečiamos dalyvauti televizijos debatuose.

SPECIALISTAI NIEKUO DĖTI – PERNELYG SUDĖTINGAS PASAULIS

Šio skyriaus svarbiausia mintis ne ta, kad žmonės, bandantys numatyti ateitį, daro daug klaidų – tai savaime aišku. Jo pirmoji pa-

moka tokia: ateities numatymo klaidos neišvengiamos dėl to, kad pasaulis nenuspėjamas. O antroji pamoka – per didelio subjektyvaus pasitikėjimo nedera laikyti tikslumo rodikliu (nedidelis pasitikėjimas gali būti informatyvesnis).

Įmanoma numatyti tik trumpalaikes tendencijas; elgsenas ir pasiekimus galima gana tiksliai prognozuoti pagal ankstesnes elgsenas ir pasiekimus. Tačiau nereikėtų tikėtis, kad kariūnų mokymo ir jų elgsenos mūšyje rezultatus galima numatyti pagal jų elgesį kliūčių ruože, nes elgesys tiek testo metu, tiek tikrame pasaulyje priklauso nuo daugelio veiksnių, kiekvienoje konkrečioje situacijoje vis skirtingų. Iš aštuonių kandidatų grupės pašalinkite labai kategorišką jos narį ir pastebėsite, kaip keičiasi visų kitų grupės narių asmenybės. Leiskite snaiperio kulkai keliais centimetrais nukrypti į šalį, ir kokio nors karininko veiklos efektyvumas iš karto pasikeis. Neneigiu visų tų testų svarbos: jei koks nors testas leidžia numatyti kokį nors svarbų rezultatą 0,20 ar 0,30 koreliacijos koeficiento tikslumu, jį reikėtų naudoti. Tačiau tikėtis ko nors daugiau tikrai neverta. Turėtumėte nedaug ko laukti ar net visiškai nieko nesitikėti iš tų parenkančių akcijas Volstrito specialistų, kurie, prognozuodami akcijų kainas ateityje, viliasi tikslumu pranokti rinką. Ir nevertėtų daug tikėtis iš ilgalaikes prognozes darančių specialistų, nors apie artimiausią ateitį jie gali turėti vertingų įžvalgų. Riba, skirianti ateitį, kurią numatyti dar įmanoma, nuo neįmanomos numatyti tolimos ateities, dar nenubrėžta.

ŠNEKOS APIE MEISTRIŠKUMO ILIUZIJAS

„Jis žino: iš jo ligos istorijos matyti, kad jos tolesnės eigos prognozuoti beveik neįmanoma. Tai kaip jis gali šiuo atžvilgiu taip savimi pasitikėti? Tai panašu į pagrįstumo iliuziją.“

„Ji susikūrusi nuoseklią istoriją, paaiškinančią viską, ką ji žino, ir tas nuoseklumas gerina jos savijautą.“

„Kodėl jis mano esąs gudresnis už rinką? Ar čia nebus kalta meistriškumo iliuzija?“

„Ją galima priskirti ežių kategorijai. Ji turi susikūrusi viską paaiškinančią teoriją – iš čia ir iliuzija, kad ji supranta pasaulį.“

„Klausimas ne tas, ar tie žinovai išmano savo darbą, o ar jų pasaulį apskritai įmanoma prognozuoti.“

21

Nuojautos ar formulės – kurios kurias?

Paulas Meehlas buvo keistas ir nuostabus žmogus, vienas iš universaliausių dvidešimto amžiaus psichologų. Jis dėstė Minesotos universiteto psichologijos, teisės, psichiatrijos, neurologijos ir filosofijos katedrose. Taip pat rašė apie religiją, politologiją ir žiurkių gebėjimą mokytis. Būdamas statistiškai prityręs mokslininkas ir karštas tuščių klinikinės psichologijos pretenzijų kritikas, jis užsiėmė ir psichoanalizės praktika. Parašė gilių ir turiningų apybraižų apie psichologinių tyrimų filosofinius pagrindus – mokydamasis magistrantūroje buvau jas išmokęs vos ne atmintinai. Man niekada neteko su juo susitikti, bet jis tapo vienu iš mano herojų nuo tada, kai perskaičiau jo knygą *Clinical vs. Statistical Prediction: A Theoretical Analysis and a Review of the Evidence* (Klinikinių ir statistinių prognozių palyginimas: teorinė analizė ir įrodymų apžvalga).

Šiame nedidelės apimties leidinyje, kurį jis vėliau vadino „drumsčiančia ramybę maža knygele“, Meehlas apžvelgė rezultatus 20 tyrimų, analizuojančių, ar kvalifikuotų profesionalų subjektyviais įspūdžiais grindžiamos klinikinės prognozės tikslesnės už statistines prognozes, daromas pagal tam tikras taisykles susiejant keletą įvertinimų balais ar reitingų. Tipiškame tyrime kvalifikuoti konsultantai prognozuodavo, kokie bus pirmakursių pažymiai mokslo metų pabaigoje. Su kiekvienu studentu jie pasikalbėdavo

po keturiasdešimt penkias minutes. Taip pat galėjo susipažinti su jų pažymiais vidurinėje mokykloje, su keliais gabumų įvertinimo testais ir keturių puslapių apimties motyvaciniu rašiniu. Statistinis algoritmas panaudojo tik dalį tos informacijos: pažymius vidurinėje mokykloje ir vieno gabumų įvertinimo testo rezultatus. Nepaisant to, pagal šią formulę atliktos prognozės buvo tikslesnės už 11 iš 14 konsultantų prognozių. Meehlas rašė, kad panašūs rezultatai gauti ir prognozuojant įvairiose kitose srityse, tarp jų ir lygtinai paleistų kalinių pažadų netesėjimo atvejus, pilotų mokymo sėkmingumą, nusikaltėlių recidyvizmą.

Nieko nuostabaus, kad ši Meehlo knyga pribloškė klinikinius psichologus – jie nenorėjo tuo patikėti. Prasidėjusi diskusija sužadino seriją naujų tyrimų, kurie tęsiasi iki šiol, nuo jo knygos pasirodymo praėjus jau daugiau kaip penkiasdešimt metų. Tyrimų, kuriuose klinikinės prognozės lyginamos su statistinėmis, skaičius išaugo iki maždaug dviejų šimtų, tačiau varžybų tarp algoritmų ir žmonių rezultatas nepakito. Maždaug 60 % tyrimų parodė formulių persvarą – algoritmai užtikrino žymiai didesnį tikslumą. Kitais lyginimo atvejais abiem būdais gautas vienodas tikslumas, tačiau lygiosios vis tiek prilygsta statistinių taisyklių pergalei, nes jas naudoti daug pigiau negu teirautis specialistų nuomonės. Jokių įtikinamai dokumentuotų išimčių nenustatyta.

Prognozuojamų rezultatų diapazonas išsiplėtė, jis jau apima ir medicininius rodiklius – tokius, kaip sergančiųjų vėžiu gyvenimo trukmė, hospitalizacijos trukmė, širdies ligų diagnostika, kūdikių imlumas staigios naujagimių mirties sindromui; ekonominius rodiklius – pavyzdžiui, naujų firmų sėkmės perspektyvas, bankų atliekamą kreditavimo rizikos vertinimą, darbuotojų pasitenkinimą savo karjeros perspektyvomis; klausimus, dominančius valdžios įstaigas, įskaitant įtėvių tinkamumo vertinimus, recidyvizmo tarp jaunųjų teisės pažeidėjų tikimybę ir kitų smurtinio elgesio formų tikėtinumą; įvairius kitus rezultatus – mokslo naujovių ver-

tinimą, futbolo rungtynių laimėtojų nustatymą, Bordo vyno kainas ateityje. Visoms šioms sritims būdingas nemažas neapibrėžtumo ir neprognozuojamumo laipsnis. Mes šias sritis vadiname „žemo pagrįstumo aplinkomis". Paprasto algoritmo tikslumas visais atvejais prilygo žinovų prognozių tikslumui ar net jį pranoko.

Praėjus trims dešimtmečiams nuo savo knygos pasirodymo Meehlas su pagrįstu pasididžiavimu tvirtino: „Socialinių mokslų srityje nėra jokio kito prieštaringo klausimo[1], kuris būtų išprovokavęs tiek daug kokybiškai įvairių ir taip vieningai judančių ta pačia kryptimi tyrimų, kaip šis."

Ekonomistas iš Prinstono universiteto ir didelis vyno mėgėjas Orley Ashenfelteris įtikinamai įrodė, kad paprasti statistiniai duomenys gali pranokti pasaulinio garso ekspertus. Jis panoro prognozuoti markinio Bordo vyno būsimą kainą pagal informaciją, turimą jo pagaminimo metais. Tai svarbus klausimas, nes markinis vynas savo kokybės viršūnę pasiekia ne per vienus metus, o to paties vynuogyno išlaikytų vynų kainos skirtingais metais labai kinta; vyno, kurio amžius skiriasi tik dvylika mėnesių, kaina gali skirtis net 10 ir daugiau kartų[2]. Gebėjimas prognozuoti ateities kainas labai vertingas, nes investuotojai vyną, kaip ir meno kūrinius, perka tikėdamiesi, kad jo kaina kils.

Visi sutaria, kad vynuogių derliaus rezultatai priklauso tik nuo oro pokyčių vynuogių augimo sezono metu. Vynas geriausias būna tada, kai vasara šilta ir sausa; taigi išeitų, kad Bordo vyno gamintojams visuotinis klimato atšilimas tik į naudą. Jiems į naudą ir drėgni pavasariai, nes tada derlius gausesnis, o vynuogių kokybei didesnės įtakos tas neturi. Tai, kas visiems žinoma, Ashenfelteris pavertė statistine formule konkrečios kokybės ir konkretaus amžiaus vyno kainai prognozuoti pagal tris orų charakteristikas – vidutinę temperatūrą vynuogių augimo sezono metu, drėgmės kiekį nuimant derlių ir bendrą kritulių kiekį praeitą žiemą. Jo formulė leidžia tiksliai prognozuoti vyno kainą kelerius metus ar net

dešimtmečius į priekį. Pagal ją vyno kainas ateityje galima prognozuoti daug tiksliau negu pagal dabartines jauno vyno kainas. Šis „Meehlo schemos“ pavyzdys meta iššūkį ekspertams, į kurių nuomones atsižvelgiama nustatant ankstyvąją vyno kainą. Tai iššūkis ir ekonomikos teorijai, pagal kurią kainos turėtų atspindėti visą turimą informaciją, įskaitant ir orų sąlygas. Ashenfelterio formulė nepaprastai tiksli: pagal ją apskaičiuotos ir tikrosios vyno kainos koreliacijos koeficientas viršija 0,90.

Kodėl ekspertai pralaimi algoritmams? Viena iš priežasčių, kurią įtarė Meehlas, yra ta, kad ekspertai darydami prognozes stengiasi panaudoti visą savo išmintį, mąstyti plačiai, neįprastai, atsižvelgti į sudėtingus įvairių veiksnių derinius. Sudėtingumas kartais gali būti naudingas, tačiau dažniausiai jis mažina pagrįstumą. Labiau tinka paprasti veiksnių deriniai. Keli tyrimai parodė, kad priimdami sprendimus žmonės neprilygsta prognozavimo formulei net tuomet, kai naudojasi formulės pasiūlytu įvertinimu! Jie mano esą pajėgūs pranokti formulę dėl to, jog turi papildomos informacijos, tačiau taip manydami dažniausiai klysta. Pasak Meehlo, yra kelios aplinkybės, kai, užuot pasikliovus specialistų nuomone, verta taikyti formulę. Pagarsėjusiame mąstymo eksperimente jis pateikė formulę, leidžiančią prognozuoti, ar koks nors konkretus žmogus eis į kiną šį vakarą, ir pažymėjo, kad nereikėtų taikyti tos formulės, jei gauta žinių, jog tas žmogus šiandien susilaužė koją. „Sulaužytos kojos taisyklės“ terminas prigijo. Žinoma, reikia turėti galvoje, kad kojų lūžiai labai reti, bet kartu ir lemtingi.

Kita priežastis, dėl kurios ekspertų įvertinimai atsilieka nuo apskaičiuotųjų pagal formulę, yra ta, kad žmonės, iš sudėtingos informacijos susidarydami supaprastintą nuomonę, nepataisomai nenuoseklūs. Paprašyti tą pačią informaciją įvertinti dar kartą, jie dažnai pateikia kitokį atsakymą. To nenuoseklumo mastas dažnai verčia rimtai susirūpinti. Patyrę radiologai[3], įvertinantys krūtinės ląstos rentgenogramas kaip „normalias“ ar „nenormalias,“ 20 %

atvejų tą pačią rentgenogramą matydami kitą kartą prieštarauja patys sau. Panašus nenuoseklumo laipsnis nustatytas ir stebint 101 nepriklausomo auditoriaus, paprašytų įvertinti korporacijų vidaus audito[4] patikimumą, atsakymus.

41 tyrimo, skirto nustatyti auditorių, patologų, psichologų, organizacijų vadybininkų ir kitų profesionalų pateiktų įvertinimų patikimumą, rezultatų apžvalga rodo[5], kad toks nenuoseklumo lygis yra tipiškas ir pasireiškia net tada, kai tas pats atvejis pakartotinai vertinamas vos po kelių minučių. Nepatikimi įverčiai negali būti laikomi pagrįstais duomenimis kam nors prognozuoti.

Tas plačiai paplitęs nenuoseklumas greičiausiai atsiranda dėl to, kad I sistema yra nepaprastai priklausoma nuo konteksto. Potyrių priminimo tyrimai rodo, kad aplinkoje esantys stimulai, kurių nepastebime, daro didelį poveikį mintims ir veiksmams. To poveikio intensyvumas kas minutę kinta. Dėl vėsaus vėjelio gūsio karštą vasaros dieną to, ką tuo metu vertinate, įverčiai gali tapti didesni ir optimistiškesni. Kalinio šansai, kad jis bus paleistas lygtinai, per laiką tarp teisėjų darbotvarkėje numatytų valgymo pertraukų gana smarkiai kinta[6]. Turite mažai tiesioginių žinių apie tai, kas vyksta jūsų galvoje, todėl niekada nežinosite, kad jei tik aplinkybės būtų buvusios truputėlį kitokios, galėjote susidaryti kitokią nuomonę ar priimti kitokį sprendimą. Formulės su tokiomis problemomis nesusiduria. Įvedus tuos pačius duomenis, jos visada pateiks tą patį atsakymą. Kai prognozuojamumas blogas (o kaip tik toks ir nustatytas daugumoje Meehlo ir jo sekėjų apžvelgtų tyrimų), nenuoseklumas žlugdo bet kokio prognozavimo pagrįstumą.

Šis tyrimas perša nelauktą išvadą: norint kiek tik įmanoma padidinti prognozavimo tikslumą, galutinį sprendimą reikia palikti formulėms, ypač žemo pagrįstumo aplinkose. Pavyzdžiui, sprendžiant, ką priimti studijuoti mediciną, galutinis žodis dažnai paliekamas tiems fakulteto dėstytojams, kurie kalbėjosi su kandidatu. Įrodymai tik fragmentiški, tačiau teikia tvirtą pagrindą spė-

jimams: tikėtina, kad toks pokalbis gali sumažinti atrankos procedūros tikslumą, jei tie dėstytojai priima galutinius sprendimus dėl stojančiųjų priėmimo. Jie per daug pasitiki savo nuojauta, todėl per daug sureikšmins asmeninius įspūdžius ir per mažai remsis kitais informacijos šaltiniais, o dėl to sumažės ir jų sprendimų pagrįstumas[7]. Analogiškas pavyzdys – vyno ekspertai: vertindami nebrandaus vyno kokybę, kad galėtų prognozuoti, koks jis bus ateityje, jie naudojasi informacijos šaltiniu, kuris beveik garantuotai ne pagerins, o pablogins prognozes – jie gali paragauti to vyno. Be to, neabejotina, kad net ir gerai išmanydami orų poveikį vyno kokybei, jie vis tiek nepajėgs išlaikyti tokio nuoseklumo, koks būdingas formulei.

•

Nuo Meehlo minėto darbo laikų svarbiausias šios srities pasiekimas yra garsus Robyno Daweso straipsnis[8] *The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making* (Grubus netinkamų linijinių modelių grožis sprendimų priėmimo srityje). Socialiniuose moksluose plačiai taikoma praktika įvairiems prognostiniams veiksniams, arba prediktoriams (*predictors*), priskirti tam tikrą svorį, arba reikšmingumą, vadovaujantis logaritmu, vadinamu *daugialype regresija* (*multiple regression*) – ji jau įtraukta į įprastinę programinę įrangą. Daugialypės regresijos logikos neįmanoma paneigti: ji randa optimalią formulę reikšmingų prediktorių kombinacijoms suderinti. Tačiau Dawesas pastebėjo, kad statistinio algoritmo sudėtingumas beveik nepadidina jo efektyvumo, o jei ir padidina, tai menkai. Nė kiek ne blogesnių rezultatų galima pasiekti pasirinkus kelis rodiklius, bent kiek reikšmingus atitinkamam rezultatui prognozuoti, ir sugretinus jų vertes taip, kad jas būtų galima palyginti (įprastais balais ar rangais). Formulė, susiejanti vienodai reikšmingus prediktorius, prognozuojant naujus atvejus būtų ne mažiau tiksli negu daugialypės regresijos formulė, optimali pradinei imčiai. Naujesni tyrimai pažengė dar toliau – parodė, kad visiems pre-

diktoriams vienodą reikšmingumą priskiriančios formulės dažnai pranašesnės už kitas, nes nėra paveiktos imties atrankos atsitiktinumo[9].

Stebinantis vienodo svarumo schemų (*equal-weighting schemes*) pasisekimas svarbus praktiniu požiūriu: naudingus algoritmus dabar įmanoma kurti ir be jokių išankstinių statistinių tyrimų. Paprastos vienodo svarumo formulės (*equally weighted formulas*), grindžiamos esamais statistiniais duomenimis ar sveiku protu, dažnai esti labai geros svarbių rezultatų prediktorės. Viename įsimintiname pavyzdyje Dawesas parodė, kad santuokos stabilumą galima pakankamai tiksliai prognozuoti pagal tokią formulę:

Mylėjimosi dažnis minus kivirčų dažnis.

Turbūt nenorėtumėte, kad jūsų santuokos įvertis būtų neigiamas?

Iš šio tyrimo darytina svarbi išvada: paskubomis sukurtas algoritmas rezultatyvumu dažnai gali varžytis su optimalaus reikšmingumo formule ir net pranokti ekspertų prognozes. Šią logiką galima taikyti daugelyje sričių – nuo akcijų atrankos investiciniam portfeliui, kurią atlieka jo tvarkytojas, iki gydymo būdo pasirinkimo gydytojo ar paciento nuožiūra.

Klasikinis šio būdo taikymo atvejis – paprastas algoritmas, išgelbėjęs šimtų tūkstančių kūdikių gyvybes. Akušerės visada žinojo, kad kelias pirmąsias gyvenimo minutes normaliai nekvėpuojantis naujagimis gali patirti smegenų sužalojimą ar net mirti. Iki 1953 metų, t. y. iki paskelbiant anesteziologės Virginios Apgar metodą, gydytojai ir pribuvėjos naujagimio būklę vertindavo pagal savo klinikinę patirtį – kiekvienas daugiausia dėmesio skirdavo vis kitiems požymiams. Vieni stebėdavo kūdikio kvėpavimo problemas, kiti sekdavo, kaip dažnai naujagimis verkia. Nesant standartizuotos procedūros, užuominos apie pavojų dažnai likdavo nepastebėtos ir daugelis naujagimių mirdavo.

•

Kartą pusryčiaujant vienas medicinos rezidentas paklausė dr. Apgar[10], kaip įvertinti naujagimio būklę. „Tai labai paprasta, – atsakė ši. – Reikia daryti maždaug taip.“ Ji užrašė penkis kintamuosius (pulsą, kvėpavimą, refleksus, raumenų tonusą, odos spalvą) ir tris balus (0, 1 ar 2, priklausomai nuo kiekvieno požymio stiprumo). Supratusi, kad jos metodą nesunku taikyti kiekvienoje gimdymo palatoje, Apgar pradėjo pagal šią taisyklę vertinti naujagimius praėjus vienai minutei nuo gimimo. 8 ar daugiau balų surinkusio kūdikio oda paprastai būdavo rožinė, jis raitydavosi, verkdavo, vaipydavosi, jo pulsas siekdavo 100 ir daugiau, žodžiu, jis būdavo geros formos. Tik 4 ar dar mažiau balų surinkusiam naujagimiui – pamėlusiam, glebiam, vangiam, lėtai ir silpnai plakančia širdele – reikėdavo neatidėliotinos pagalbos. Taikydamas Apgar įvertinimo metodą, gimdyklų personalas pagaliau gavo nuoseklius blogos naujagimių būklės rodiklius. Ši formulė labai prisidėjo prie kūdikių mirtingumo mažinimo. Apgar testas lig šiol kiekvieną dieną taikomas visose gimdymo palatose. Neseniai pasirodžiusioje Atulo Gawande knygoje *A Checklist Manifesto* (Kontrolinio sąrašo manifestas) pateikta daugybė skalių[11] ir paprastų taisyklių naudos pavyzdžių.

PRIEŠIŠKUMAS ALGORITMAMS

Klinikiniai psichologai Meehlo idėjas nuo pat pradžių sutiko priešiškai ir nepatikliai. Iš visko sprendžiant, jie buvo pasidavę meistriškumo iliuzijai – tikėjo gebantys daryti ilgalaikes prognozes. Pagalvojus nesunku spėti, kaip ta iliuzija radosi, ir lygiai taip pat lengva suprasti gydytojus praktikus, nepriėmusius Meehlo darbų.

Statistiniai klinikinio prognozavimo netobulumo įrodymai prieštarauja gydytojų praktikų kasdieniam įspūdžiui apie savo sprendimų kokybę. Praktikuojantys psichologai kiekvienos terapinės sesijos metu patiria daug nuojautų – numano, kaip pacientas

reaguos į kokią nors intervenciją, spėja, kas bus toliau. Daugelis tų nuojautų pasitvirtina, liudydamos klinikinių įgūdžių veiksmingumą.

Problema ta, kad teisingi vertinimai apima ir trumpalaikes prognozes terapinių pokalbių kontekste – įgūdį, kurį praktikuojantys terapeutai gludina daugelį metų. Ilgalaikės kiekvieno paciento ateities prognozės – štai užduotys, su kuriomis jiems nesiseka doroti. Daryti ilgalaikes prognozes daug sunkiau – čia neką padeda net geriausios formulės. Be to, gydytojai praktikai neturi galimybės įgyti ilgalaikio prognozavimo įgūdžių – jiems tektų daugelį metų laukti jų spėjimą patvirtinančios arba ne grįžtamosios informacijos, tuo tarpu klinikinės sesijos metu ji gaunama tuoj pat. Tačiau riba tarp to, ką gydytojai praktikai geba daryti gerai, ir to, ko jie iš viso negali padaryti, labai neryški, jiems patiems sunkiai pastebima. Jie žino esą įgudę, tačiau retai suvokia savo meistriškumo ribas, todėl nieko nuostabaus, kad mintis, jog mechaninis kelių kintamųjų derinys gali pranokti subtilų specialisto vertinimo sudėtingumą, patyrusiems gydytojams praktikams atrodo akivaizdžiai neteisinga.

Ginčas dėl klinikinių ir statistinių prognozių privalumų visada turėjo ir moralinį matmenį. Meehlas rašė, kad patyrę gydytojai praktikai statistinį metodą kritikuoja kaip „mechaninį, atomistinį, trūktinį, apkarpytą ir sausą, dirbtinį, nerealų, savavališką, netobulą, negyvą, pedantišką, suskaidytą, banalų, pritemptą, statišką, paviršutinišką, nelankstų, sterilų, akademišką, pseudomokslinį, ribotą ir aklą“. O klinikinį metodą šalininkai giria kaip „dinamišką, visuminį, prasmingą, holistinį, subtilų, patrauklų, konfigūracinį, struktūrizuotą, organizuotą, vertingą, gilų, tikrą, jautrų, rafinuotą, gyvą, konkretų, natūralų, tikrovišką ir skaidrų“. Toks požiūris visiems suprantamas. Kai žmogus varžosi su mašina, kad ir kas tai būtų – amerikiečių folkloro herojus Johnas Henry, lenktyniaujantis su mašina gręžiant skyles uolose, ar šachmatų genijus

Garis Kasparovas, stojęs į dvikovą su kompiuteriu *Deep Blue* – mūsų simpatijos visada žmogaus pusėje. Antipatija algoritmams, priimantiems poveikį žmonėms darančius sprendimus, susijusi su tuo, kad daugelis žmonių teikia pirmenybę natūraliems, o ne sintetiniams ar dirbtiniams dalykams. Paklausti, kokius obuolius – užaugintus ekologiškuose ar pramoniniuose soduose – jie mieliau valgytų, dauguma žmonių renkasi „natūralius“. Net paaiškinus, kad obuolių skonis nesiskiria, jų maistinė vertė vienoda, juos valgyti vienodai sveika, dauguma žmonių vis tiek rinksis obuolį iš ekologiško sodo[12]. Net alaus gamintojai pastebėjo, kad įmanoma padidinti pardavimus ant etiketės užrašius „Natūralus“ arba „Be konservantų“.

Atkaklų priešinimąsi ekspertizių demistifikacijai įrodo tai, kaip Europos vyno bendruomenė reagavo į Ashenfelterio formulę Bordo vynų ateities kainų prognozei. Ashenfelterio formulė atitiko lūkesčius, todėl buvo natūralu tikėtis, kad visi vyno mėgėjai bus dėkingi jam už patobulėjusius gebėjimus nustatyti, kurie vynai ateityje bus geri. Kur tau! *The New York Times* rašė, kad prancūzų vynininkų reakcija buvo „tarp audringos ir isteriškos“. Ashenfelteris rašo, kad vienas vyno mėgėjas jo tyrimų rezultatus pavadino „absurdiškais“, o kitas šaipėsi, kad „tai panašu į kino filmų vertinimą net jų nematčius“.

Išankstinis nusistatymas prieš algoritmus stiprėja, jei sprendimai turi svarbių padarinių. Meehlas rašė: „Tiesiog nežinau, kaip sumažinti tą siaubą, kurį patiria kai kurie gydytojai praktikai, susidūrę su atveju, kai gydyti, jų manymu, išgydoma liga sergantį pacientą buvo atsisakyta tik dėl to, kad „akla, mechaninė“ lygtis neteisingai priskyrė jį ne tai kategorijai“. Meehlas ir kiti algoritmų šalininkai, priešingai, karštai tvirtino, kad būtų neetiška priimant svarbius sprendimus pasikliauti intuityviais vertinimais, jei yra algoritmas, kurį naudojant padaroma mažiau klaidų. Jų racionalus argumentas įtikinamas, bet jis prieštarauja užsispyrusiai psicho-

loginei tikrovei – daugumai žmonių svarbi ir klaidos priežastis. Atvejis, kai vaikas mirė dėl to, kad suklydo algoritmas, bus priimamas skausmingiau už atvejį, kai tokia pat tragedija įvyks dėl žmogaus klaidos. Tas emocinio intensyvumo skirtumas akimirksniu suformuoja moralinę pirmenybinę nuostatą.

Visa laimė, kad priešiškumas algoritmams greičiausiai mažės, nes jų vaidmuo kasdieniame gyvenime tampa vis svarbesnis. Ieškodami knygų ar muzikos įrašų, vertiname programinės įrangos rekomendacijas. Laikome savaime suprantamu dalyku, kai sprendimai apie kreditavimo ribas priimami be kieno nors tiesioginio įsikišimo. Vis daugiau vadovaujamės nurodymais, turinčiais paprastų algoritmų pavidalą, pavyzdžiui, kokio gerojo ir blogojo cholesterolio santykio turėtume siekti. Žmonės jau gerai supranta, kad formulės gali būti daug pranašesnės už juos priimant kai kuriuos svarbius sprendimus sporto pasaulyje, pavyzdžiui, kiek profesionalų komanda turėtų mokėti už konkrečius naujokus arba kada atsisakyti kurio nors žaidėjo paslaugų. Besiplečiantis algoritmams pavedamų užduočių sąrašas ilgainiui turėtų sumažinti tą diskomfortą, kurį daugelis žmonių jaučia pirmą kartą susidūrę su rezultatų struktūra, kurią Meehlas aprašė savo nerimą keliančioje mažoje knygelėje.

MEEHLO PAMOKOS

1955-aisiais, būdamas 21 metų Izraelio karinių pajėgų leitenantas, gavau užduotį sukurti apklausos sistemą visai armijai. Jei stebitės, kad tokia atsakinga užduotis buvo pavesta tokiam jaunam žmogui, turėkite galvoje, kad ir pati Izraelio valstybė tada buvo vos septynerių metų amžiaus; visos jos institucijos tebebuvo kuriamos, o kažkas juk turėjo tą daryti. Nors šiandien tai atrodo gana keista, bet turėdamas psichologijos bakalauro laipsnį tapau geriausiai parengtu psichologu visoje armijoje. Mano tiesioginis viršininkas, talentingas mokslininkas, turėjo chemijos srities mokslo laipsnį.

Kai ėmiausi savo užduoties, apklausų rutina jau egzistavo. Kiekvienam į karo tarnybą pašauktam naujokui tekdavo susidoroti su psichometrinių testų rinkiniu, o kiekvienas kandidatas į rikiuotės tarnybą būdavo apklausiamas siekiant įvertinti jo asmenybę. Visų šių procedūrų tikslas buvo įvertinti balais bendrą kovinę naujoko parengtį ir nustatyti, kokiai kariuomenės rūšiai jis geriausiai tinka – pėstininkams, artilerijai, tankų daliniams ir t. t. Apklausėjai ir patys buvo jauni naujokai, atrinkti tam darbui kaip turintys aukštą intelektą ir polinkį. Dauguma jų buvo moterys, tuo metu atleistos nuo rikiuotės tarnybos. Jos kelias savaites mokėsi, kaip atlikti 15–20 minučių apklausas, kurių metu reikėjo aptarti nemaža temų ir susidaryti bendrą įspūdį apie tai, kaip naujokams seksis tarnyba.

Deja, vėlesni įvertinimai parodė, kad ši apklausų procedūra prognozavimui, kaip naujokams seksis ateityje, nė kiek nepadėjo. Man buvo pavesta sukurti tokią apklausų procedūrą, kuri būtų informatyvesnė, bet neilgesnė, be to, buvo liepta ją išbandyti ir įvertinti jos tikslumą. Rimto profesionalo požiūriu tokiai užduočiai buvau pasirengęs nė kiek ne geriau, nei tiesti tiltą per Amazonę.

Visa laimė, kad turėjau Paulo Meehlo „mažąją knygelę“, pasirodžiusią vos prieš metus. Jos argumentai įtikino mane, kad paprastos statistinės taisyklės pranašesnės už intuityvius „klinikinius“ vertinimus. Nusprendžiau, kad dabartinės apklausos nesėkmingos bent jau iš dalies ir dėl to, jog apklausėjai teiraujasi to, kas įdomiausia jiems – siekia kuo daugiau sužinoti apie apklausiamojo protinio gyvenimo dinamiką. O iš tikro per apklausai skirtą ribotą laiką būtina gauti kuo daugiau konkrečios informacijos apie apklausiamojo gyvenimą jo įprastoje aplinkoje. Iš tos Meehlo knygelės sužinojau ir tai, kad reikėtų atsisakyti procedūros, kurioje galutinį sprendimą lemia bendras naujoko įvertinimas apklausą atliekančio specialisto akimis. Meehlo knygelė siūlė tokiais įvertinimais nelabai pasitikėti, nes labiau pagrįsti būtų kiekvieno atskirai įvertinto požymio statistiniai apibendrinimai.

Nusprendžiau numatyti tokią procedūrą, kad apklausėjai kelis svarbius asmenybės bruožus įvertintų balais, kiekvieną atskirai. Tinkamumo rikiuotės tarnybai galutinis įvertis balais turėtų būti apskaičiuojamas pagal žinomą formulę, ničnieko prie to nepridedant. Sudariau sąrašą šešių savybių, kurios man atrodė svarbios rikiuotės tarnybos sėkmei. Jame buvo ir „atsakomybės jausmas“, „draugiškumas“, „vyriškas išdidumas“. Po to kiekvienai iš šių savybių įvertinti sudariau keletą klausimų apie apklausiamojo gyvenimą prieš jį pašaukiant į kariuomenę: kiek darboviečių spėjo pakeisti, ar punktualiai eidavo į darbą arba paskaitas, kaip dažnai bendraudavo su draugais, kiek domėjosi sportu, kiek pats sportavo ir t. t. Turėjome kuo objektyviau įvertinti kiekvieną į šį sąrašą įtrauktą naujoko bruožą.

Sutelkdamas dėmesį į paprastus dalykiškus klausimus tikėjausi įveikti aureolės efektą, kai vėlesniam įverčiui turi įtakos palankūs pirmieji įspūdžiai. Siekdamas dar labiau apsisaugoti nuo to efekto, nurodžiau apklausėjams tas šešias savybes įvertinti vieną po kitos tam tikra eilės tvarka pagal penkių balų skalę. Štai ir viskas. Apklausėjams patariau nesukti galvos, kaip naujokai vėliau prisitaikys prie karinės tvarkos: pabrėžiau, kad vienintelė jų užduotis – išsiaiškinti reikiamus faktus apie naujoko praeitį ir pasinaudoti ta informacija jo asmenybę įvertinant balais. „Jūsų uždavinys – gauti patikimus duomenis, – aiškinau jiems, – o ar jie vertingi prognozavimui, palikite spręsti man.“ Taip sakydamas turėjau galvoje formulę, kurią rengiausi sukurti jų konkretiems įverčiams apibendrinti.

Apklausėjai vos nepakėlė maišto. Tiems gabiems jauniems žmonėms nepatiko, kad kažkas, ne ką vyresnis už juos, liepia nepaisyti nuojautos ir susitelkti vien tik į nuobodžius dalykinius klausimus. Vienas iš jų ėmė skųstis: „Jūs paverčiate mus robotais!“ Tad man teko leistis į kompromisą. „Atlikite apklausą tiksliai taip, kaip nurodyta, – liepiau, – o kai baigsite, galite daryti, ką tik norite: už-

simerkite ir bandykite įsivaizduoti naujoką kareivio vaidmenyje, vertindami pagal 5 balų skalę.“

Šiuo naujuoju metodu buvo atlikta keli šimtai apklausų. Po kelių mėnesių surinkome kareivių įvertinimus iš jų dalinių vadų. Rezultatai nudžiugino. Kaip ir tikėjausi perskaitęs Meehlo knygelę, naujoji apklausos procedūra pasirodė esanti gerokai tobulesnė už senąją. Šešių savybių įverčių suma kareivių veiklos efektyvumą prognozavo daug tiksliau, negu ankstesnio apklausos metodo bendrieji įvertinimai. Bet ir ši procedūra toli gražu nebuvo tobula. Žodžiu, ji, buvusi „visai nenaudinga“, tapo „vidutiniškai naudinga“.

Mane labai nustebino, kad intuityvaus vertinimo, kurį baigę apklausą užsimerkę atlikdavo apklausėjai, rezultatai taip pat buvo labai geri, neblogesni už šešių savybių įverčių sumą. Man tai buvo pamoka, kurios niekada nepamiršau: nuojauta prideda vertės net pagrįstai pašiepiamam atrankos pokalbiui, bet tik pirma sistemingai surinkus objektyvią informaciją ir įvertinus balais atskiras savybes. Dabar jau turėjau formulę, pagal kurią įvertinimas pasidarė ne mažiau svaresnis už šešių savybių įverčių sumą. O dar bendresnio pobūdžio išvada, kurią pasidariau iš šio epizodo, buvo tokia: nereikia tiesiog pasikliauti vien nuojautomis (savo ar kitų), bet nereikia ir jų atmesti.

Maždaug po keturiasdešimt penkerių metų, kai gavau ekonomikos mokslų srities Nobelio premiją, kuriam laikui Izraelyje tapau šiokia tokia įžymybe. Vienos mano viešnagės metu kažkam toptelėjo mintis nuvežti mane į senąją armijos bazę, kurioje kadaise tarnavau ir kurioje tebebuvo naujokų apklausą atliekantis padalinys. Mane pristatė psichologinio padalinio vadovei, ir ji papasakojo apie dabartinę apklausos praktiką, nedaug tesiskiriančią nuo mano sukurtos sistemos. Paaiškėjo, kad nemažai tyrimų liudija tų apklausų efektyvumą. Jai baigus aiškinti, kaip kalbamasi su naujokais, karininkas pridūrė: „O tada sakome apklausėjams: „Užsimerkite.“

PASIDARYKITE PATYS

Pagrindinę šio skyriaus mintį galima lengvai pritaikyti ne tik sprendžiant armijos komplektavimo klausimus. Apklausos procedūroms pagal Meehlą ir Dawesą reikia palyginti nedidelių pastangų, užtat būtina griežta drausmė. Sakykim, firma ketina priimti į darbą prekybos agentą. Jei tikrai norite išsirinkti patį geriausią iš kandidatų, reikėtų elgtis štai taip: pirmiausia pasirinkite kelias savybes, reikalingas sėkmingam darbui šiose pareigose (profesinį meistriškumą, asmeninį patrauklumą, patikimumą ir t. t.). Tik nepersistenkite – pakaks įvertinti šešias. Savybės, kurias pasirinksite, turėtų kuo mažiau priklausyti vienos nuo kitų, o jūs turėtumėte jausti sugebėsią jas patikimai įvertinti uždavę kelis dalykinius klausimus. Po to kiekvienai iš tų savybių sudarykite tų klausimų sąrašą ir pagalvokite, kaip įvertinsite juos, pavyzdžiui, pagal 5 balų skalę. Reikėtų įsivaizduoti, ką vadinsite „labai silpna“, o ką „labai stipria“.

Tie pasirengimai turėtų trukti tik kokį pusvalandį, bet gali turėti didelę įtaką įdarbinamų žmonių teigiamybių įverčiui. Norint išvengti aureolės poveikio, reikėtų vienu metu rinkti informaciją tik apie vieną savybę ir tik įvertinus ją pereiti prie kitos. Nesiblaškykite, visas savybes vertinkite iš eilės. Kiekvienam kandidatui įvertinti sudėkite šešių savybių balus. Galutinį sprendimą teks priimti jums, todėl neturėtumėte užsimerkti ir įvertinti intuityviai. Tvirtai nuspręskite priimti į darbą tą kandidatą, kurio galutinis balas bus aukščiausias, net jei kitas patiktų labiau. Stenkitės atsispirti pagundai sugalvoti „sulaužytos kojos“ pretekstą reitingui pakeisti. Patikėkite tuo, ką rodo daugybė tyrimų: kur kas didesnė tikimybė rasti patį geriausią kandidatą taikant šią procedūrą, negu elgtis taip, kaip žmonės paprastai elgiasi tokiomis aplinkybėmis – pradeda pokalbį su kandidatu iš anksto nepasirengę ir pasirenka pagal bendrą intuityvų vertinimą, kurį galima apibūdinti žodžiais „pažvelgiau jam į akis ir man patiko tai, ką jose pamačiau“.

ŠNEKOS APIE ŽINOVUS IR FORMULES

„Nežinau, ar įmanoma pakeisti formule žmogaus atliekamą įvertinimą, bet tokią galimybę reikia bent apsvarstyti.“

„Jis mano, kad jo įvertinimai sudėtingi ir subtilūs, bet paprasta atskirų įverčių balų suma greičiausiai duotų geresnį rezultatą.“

„Iš anksto nuspręskime, kokį svorį teikti turimai informacijai apie kandidato veiklumą praeityje. Priešingu atveju pervertinsime pokalbių su juo padarytą įspūdį.“

22

Specialistų nuojauta: kada verta ja kliautis?

Profesionalų nesutarimai patys ryškiausi mokslo srityje. Mokslo žurnalų kartais skelbiamos diskusijos dažniausiai prasideda nuo to, kad kas nors sukritikuoja kito mokslininko tyrimus, o šis duoda atkirtį. Visada maniau, kad tokios diskusijos – laiko švaistymas. Jeigu pirmasis kritinis straipsnis būna aštrus, atsakymas ir atkirtis dažnai tampa tuo, ką vadinu arba pradedančiųjų, arba ištobulintu, rafinuotu sarkazmu. Tais atsakymais retai kada pripažįstamas bet koks aštrios kritikos teiginys, o atkirčiuose beveik niekada nepasitaiko klaidų pripažinimo. Kelis kartus atsiliepiau į kritiką, kuri man pasirodė labai klaidinanti, nes jei nebūčiau atsakęs, mano tylėjimas galėjo būti palaikytas nuolaidžiavimu klaidingai nuomonei. Tačiau niekada nemaniau, kad priešiškas pasikeitimas nuomonėmis gali būti pamokomas. Ieškodamas kitokio būdo nesutarimams išspręsti, kelis kartus pabandžiau „priešiškai bendradarbiauti“: mokslininkai, nesutariantys kokiu nors mokslo klausimu, kartais sutinka parašyti bendrą straipsnį apie savo nuomonių skirtumus, o kai kada net kartu atlikti tyrimus. Jei susitarti nepavyksta, pasikviečiamas tarpininkas[1].

Labiausiai mane tenkinęs ir produktyviausias buvo priešiškas bendradarbiavimas su Gary Kleinu – manajam mokslinio darbo

stiliui nepritariančių mokslininkų ir praktikų asociacijos intelektiniu lyderiu. Jie vadina save natūralistinio sprendimų priėmimo, NSP (*Naturalistic Decision Making – NDM*), specialistais. Dauguma jų dirba organizacijose, užsiimančiose specialistų vertinimais. Jie kritikuoja šį modelį už tai, kad jį taikant per daug dėmesio skiriama nesėkmėms ir remiamasi dirbtiniais eksperimentais, tuo tarpu svarbiais reikalais užsiimančių žmonių netiriama. NSP atstovai labai skeptiškai žiūri į žmonių vertinimo pakeitimą nelanksčiais algoritmais ir Paulo Meehlo jų herojų sąraše nėra. Gary Kleinas šitokią savo poziciją labai aiškiai deklaruoja jau daugelį metų[2].

Vargu ar pastarąjį faktą galima pavadinti tvirtu gražios draugystės pamatu, tačiau to dar negana. Niekada nemaniau, kad nuojauta visada tik klaidina. Buvau ir karštas Kleino vykdytų ugniagesių meistriškumo tyrimų šalininkas – nuo tada, kai pamačiau jo aštuntajame dešimtmetyje parašyto straipsnio metmenis. Man padarė didelį įspūdį ir jo knyga *Sources of Power* (Galios šaltiniai), kurios nemažą dalį sudaro patyrusių profesionalų intuityvių gebėjimų ugdymosi analizė. Pakviečiau prisidėti jį prie mano pastangų nubrėžti ribą, skiriančią nuojautos stebuklus nuo jos trūkumų. Jį ši mintis sudomino, ir mudu ėmėmės projekto neturėdami jokių jo sėkmės garantijų. Užsibrėžėme tikslą ieškoti atsakymo į konkretų klausimą: kada galima pasitikėti patyrusiu profesionalu, tvirtinančiu, esą jis turįs nuojautą. Buvo akivaizdu, kad Kleinas bus labiau linkęs pasitikėti juo, o aš į tai žiūrėsiu skeptiškiau. Tačiau ar pajėgsime sutarti dėl principų, kaip atsakyti į šį klausimą pačiu bendriausiu pavidalu?

Per 7–8 metus daug diskutavome, išsprendėme nemažai nesutarimų, ne kartą vos nenutraukėme santykių, parašėme gausybę straipsnių apmatų, susidraugavome ir pagaliau kartu paskelbėme straipsnį daug sakančiu pavadinimu *Conditions for Intuitive Expertise: A Failure to Disagree* (Intuityvios ekspertizės sąlygos: ginčas be laimėtojų). Tiesą sakant, taip ir neradome tikrų problemų, kurias būtume suvokę skirtingai, tačiau vis tiek nesutarėme.

STEBUKLAI IR TRŪKUMAI

Malcolmo Gladwello bestseleris *Blink* (Mirksnis: gebėjimas mąstyti nemąstant) pasirodė kaip tik tuo metu, kai mudu su Kleinu vykdėme savo projektą, ir buvo malonu patirti, kad mūsų nuomonės apie šią knygą sutapo. Ji prasideda įsimintinu pasakojimu apie meno ekspertus, susidūrusius su objektu, kuris apibūdinamas kaip puikus *kouros*[3], einančio jaunuolio skulptūros, egzempliorius. Keli iš jų intuityviai jautė, kad ta statula – klastotė, bet nesugebėjo to įrodyti ir dėl to jautėsi nejaukiai. Visi, skaičiusieji šią knygą (o tokių milijonai), įsiminė šį pasakojimą kaip intuicijos triumfą. Meno ekspertai sutiko, kad ta skulptūra netikra, tik nesuprato, iš kur jie tą žino – kaip tik tai ir būdinga nuojautai. Matyt, ši istorija skatina daryti prielaidą, kad užuominų, kuriomis vadovavosi meno žinovai, sisteminė paieška būtų buvusi nesėkminga, tačiau mudu su Kleinu atmetėme tokią išvadą. Mūsų nuomone, tokį tyrimą atlikti reikėjo, ir jei tik jis būtų atliktas tinkamai (kaip tą padaryti, Kleinas žino), greičiausiai būtų buvęs sėkmingas.

Nors daugelį skaitytojų šis pavyzdys beveik garantuotai paskatino specialistų nuojautą laikyti vos ne stebuklingu gebėjimu, pats Gladwellas tokiam požiūriui nepritaria. Tolesniame savo knygos skyriuje jis aprašo didžiulę nuojautos nesėkmę, kai Amerikos prezidentu buvo išrinktas Hardingas, nors vienintelis tinkamumo toms pareigoms požymis buvo jo išvaizda. Kampuotas smakras ir aukštas ūgis puikiai tiko stipraus ir ryžtingo lyderio įvaizdžiui. Už žmogų, kuris atrodė stiprus ir ryžtingas, rinkėjai balsavo neturėdami jokių kitų įrodymų, kad jis iš tikrųjų toks. Intuityvi prognozė, kaip Hardingui seksis eiti prezidento pareigas, radosi vieną klausimą sukeitus su kitu. Šios knygos skaitytojai tikriausiai susivoks, kad panaši nuojauta susijusi su tikėjimu.

NUOJAUTA KAIP ATPAŽINIMAS

Ankstyvoji patirtis, suformavusi Kleino požiūrį į nuojautą, smarkiai skyrėsi nuo manosios. Mano mąstymą formavo mano paties pagrįstumo iliuzijų stebėjimai, o vėliau – ir Paulo Meehlo darbas apie klinikinių prognozių netobulumą. Kleino požiūrį, priešingai, formavo jo ankstesni ugniagesių komandų vadovų veiklos tyrimai. Jis stebėjo, kaip šie gesina gaisrus, o vėliau teiravosi, ką jie galvojo priimdami sprendimus. Kaip Kleinas rašė mudviejų bendrame straipsnyje, jis ir jo bendradarbiai

> „tyrė, kaip tie vadovai galėjo priimti gerus sprendimus neturėdami, iš ko rinktis. Iš pradžių buvo iškelta hipotezė, kad ugniagesių komandų vadovai tenkinosi tik dviejų variantų analize, bet paaiškėjo, kad ta hipotezė neteisinga. Iš tikrųjų vadovai paprastai tenkindavosi tik vienu variantu, nieko daugiau jiems ir nereikėjo. Tinkamiausio varianto jie ieškojo tarp savo ilgesnėje nei 10 metų realioje ir virtualioje patirtyje saugomų modelių, o nustatę pirmiausia jį ir svarstydavo. Jie įvertindavo tą variantą mintyse modeliuodami jį ir mėgindami nustatyti, ar jis veiks toje situacijoje, su kuria jie susidūrė... Jeigu apsvarstyti veiksmai atrodė tinkami, jie juos ir pradėdavo vykdyti. O jei atrodė turintys trūkumų – tada keisdavo kitais. Jei modifikuoti būdavo sunku, rinkdavosi kitą tinkamiausią variantą ir su juo atlikdavo tokias pačias procedūras, kol surasdavo priimtiną veiksmų seką.“

Kleinas šį aprašymą pavertė sprendimų priėmimo teorija, kurią pavadino atpažinimo paskatintų sprendimų (*recognition-primed decision – RPD*) modeliu, taikomu ugniagesiams, bet aprašančiu ir kitų sričių patirtį, įskaitant šachmatus. Šis procesas įtraukia ir I, ir II sistemas. Pirmame etape ateina į galvą bandomasis planas: automatiškai įsijungia asociatyvi I sistema. Antrasis etapas yra apgalvotas procesas, kai tas planas modeliuojamas mintyse – tikrinama, ar jis tinkamas, o tai – jau II sistemos darbas. Sprendimų priėmimo intuityviai atpažįstant elgesio pavyzdžius modelis padėjo toliau plėtoti prieš kurį laiką paskelbtas Herberto Simono idėjas. Tai bene vienintelis mokslininkas, kurį visi sprendimų priėmimo

tyrimų srityje konkuruojantys klanai ir grupės pripažįsta, laiko savo didvyriu[4] ir šios srities pradininku.

Įvade jau citavau Herberto Simono pateiktą nuojautos, arba intuicijos, apibrėžtį, tačiau pravartu čia ją priminti dar kartą: „Konkreti situacija nurodo užuominą; ta užuomina specialistui padeda prieiti prie atmintyje sukauptos informacijos, kuri ir duoda atsakymą. Nuojauta – viso labo tik atpažinimas, nei daugiau, nei mažiau.“[5]

Šis stiprus teiginys nuplėšia nuo nuojautos stebuklingą skraistę ir „pažemina“ ją iki kasdienio darbo su atmintimi proceso. Laikome tikru stebuklu istoriją apie ugniagesį, kuris, paklusęs netikėtam impulsui, išspruko iš degančio namo prieš pat šiam sugriūvant; ugniagesys pajuto gresiantį pavojų „nežinodamas, iš kur apie jį sužinojo“[6]. Tačiau taip pat nežinome, kaip tučtuojau suvokiame, jog žmogus, kurį pamatėme įėję į kambarį – mūsų draugas Petras. Štai šios Simono citatos moralas: „nesuprantamos kilmės“ žinojimo paslaptis nėra kažkoks išskirtinis nuojautos bruožas – tai psichinio gyvenimo norma.

GEBĖJIMŲ UGDYMASIS

Kaip informacija, kuria remiasi nuojauta, „susikaupia atmintyje“? Kai kurių tipų nuojauta įgyjama labai greitai. Iš savo protėvių paveldėjome puikų gebėjimą suprasti, kada reikia ko nors bijoti. Iš tikrųjų, kad atsirastų ilgalaikė antipatija ir baimė, dažnai pakanka vieno vienintelio potyrio. Daugelis instinktyviai prisimename kokį nors vieną įtartinos kokybės patiekalą ir mums nebesinori į tą restoraną sugrįžti. Įsitempiame prisiartinę prie tos vietos, kur mums nutiko kažkas nemalonaus, net kai nėra pagrindo baimintis, jog tai nutiks vėl. Man tokia vieta yra rampa, vedanti į San Francisko oro uostą, kur prieš daugelį metų vienas vairuotojas, važiavęs greitkeliu paskui mane, nuleido savo automobilio durelių stiklą ir mane

išplūdo. Nežinau, kuo nusipelniau tokio jo pykčio, bet kai važiuodamas į oro uostą pasiekiu tą vietą, visada menu jo balsą.

Šį įvykį prisimenu sąmoningai – tuo ir galima paaiškinti jo keliamas emocijas. Tačiau kokioje nors konkrečioje vietoje ar kam nors kažką pasakius dažnai galite pajusti nenusakomą nejaukumą, nors sąmoningai ir neprisimenate, kas galėjo jį sukelti. Jei tą nejaukumą lydės koks nors blogas potyris, gudrumas po laiko leis tą pojūtį priskirti nuojautai. Šis emocinio mokymosi būdas glaudžiai susijęs su tuo, kas vyko garsiuosiuose Pavlovo sąlyginių refleksų tyrimo eksperimentuose, kuriuose šunys buvo mokomi atpažinti varpelio skambtelėjimą kaip signalą, kad tuoj gaus ėdalo. Tai, ko išmoko Pavlovo šunys, galima pavadinti išmokta viltimi. Dar lengviau įgyjamos išmoktos baimės.

Nujausti baimę taip pat galima išmokti (tiesą sakant, visai lengvai), veikiau žodžiais, nei patirtimi. Ugniagesys, patyręs pavojaus „šeštąjį jausmą“, tikrai turėjo daug progų aptarinėti tų tipų gaisrus, su kuriais jam neteko susidurti, galvoti apie juos ir mintyse repetuoti, kokios galėtų būti užuominos apie juos ir kaip į jas reikėtų reaguoti. Kiek prisimenu iš savo praeities, neturintis kovinės patirties jaunas būrio vadas bus įsitempęs vesdamas savo būrį siaurėjančiu slėniu, nes buvo mokomas tokią vietovę laikyti palankia priešo pasalai. Kad to išmoktų, pakako kelių tokių pamokų.

Emocinis mokymasis gali būti greitas, bet norint įgyti tai, ką vadiname gebėjimais, arba kompetencija, paprastai reikia daug laiko. Gebėjimų, būtinų sprendžiant sudėtingus uždavinius, tokius, kaip meistriškas žaidimas šachmatais, profesionalų krepšinis ar gaisrų gesinimas, ugdymosi procesas sudėtingas ir lėtas, nes meistriškumas kurioje nors srityje – ne kažkoks vienas gebėjimas, o veikiau daugelio mažų gebėjimų rinkinys (kompetencija). Geras pavyzdys – šachmatai. Patyręs šachmatininkas gali įvertinti sudėtingą poziciją vos užmetęs akį, bet tokiam kompetencijos lygiui išsiugdyti reikia ne vienų metų. Šachmatų meistrų tyrimai parodė, kad

aukščiausiam meistriškumo lygiui pasiekti reikia ne mažiau kaip 10 000 valandų[7] kryptingo darbo (apie 6 metus žaisti šachmatais po 5 valandas per dieną). Per tas intensyvaus susitelkimo valandas rimtas šachmatininkas susipažįsta su tūkstančiais konfigūracijų šachmatų lentoje, galinčių lemti pergalę arba pralaimėjimą.

Mokymąsi meistriškai žaisti šachmatais galima palyginti su mokymusi skaityti. Pirmaklasiui sunku atpažinti atskiras raides ir iš jų sudaryti skiemenis bei žodžius, o įgudę suaugę skaitytojai mato ištisas pastraipas. Įgudęs skaitytojas, išsiugdęs gebėjimą ir iš pažįstamų elementų formuoti naujas struktūras, gali greitai „atpažinti“ ir teisingai ištarti net tokį žodį, kurio niekada anksčiau nėra matęs. Pasikartojantys sąveikaujančių figūrų deriniai šachmatuose atlieka raidžių vaidmenį, o kombinacijos lentoje tolygios ilgam žodžiui ar sakiniui.

Įgudęs skaitytojas sugebės vos pamatęs perskaityti net Lewiso Carrollio eilėraščio *Jabberwocky* (Taukšlys) pirmąjį posmą deramu ritmu ir intonacija (ir su malonumu):

Twas brillig, and the slithy toves	(Laukšliauja bukai pietspirgai
Did gyre and gimble in the wabe:	Sau grąžtėsi ant pieplatės;
All mimsy were the borogoves,	Greit rainelaiši šluotpūkai,
And the mome raths outgrabe.	Šmulydę čiukai švilpčiaublės.)

(Vertė J. Vaičiūnaitė)

Įgyti kompetencijos žaidžiant šachmatais sunkiau, nei išmokti skaityti, nes šachmatų abėcėlėje kur kas daugiau raidžių, o „žodžiai“ nepalyginamai „ilgesni“. Tačiau po tūkstančių valandų praktikos šachmatų meistrai geba vos pažvelgę į lentą įvertinti situaciją. Jiems ateinantys į galvą keli ėjimai beveik visada būna stiprūs, o kartais ir kūrybiški. Jie geba susidoroti su „žodžiu“, kurio niekada anksčiau nebuvo matę, o kartais jiems pavyksta naujai interpretuoti ir jau pažįstamą „žodį“.

GEBĖJIMŲ UGDYMOSI APLINKA

Mudu su Kleinu netrukome pastebėti, kad mūsų nuomonės apie intuityvaus meistriškumo prigimtį ir apie tai, kaip jis įgyjamas, sutampa. Tačiau dar reikėjo pasiekti sutarimą svarbiausiu klausimu – kada galima patikėti savo nuojauta pasikliaujančiu profesionalu.

Galiausiai priėjome prie išvados, jog nesutariame iš dalies ir dėl to, kad kalbame apie skirtingus specialistus. Kleinas daug laiko praleido bendraudamas su tikrai kompetentingais ugniagesių komandų vadovais, ligoninių medicinos seserimis ir kitais profesionalais. Esu dažnai stebėjęs, kaip gydytojai praktikai, finansų analitikai ir politologai bando daryti niekuo nepagrįstas ilgalaikes prognozes. Todėl nieko nuostabaus, kad jis specialistus gerbė ir jais pasitikėjo, o aš buvau nusiteikęs skeptiškiau. Jis buvo linkęs labiau įsiklausyti į specialistų nuojautas, nes, pasak jo, tikri specialistai suvokia savo žinojimo ribas. O aš tvirtinau, kad yra daug tariamų žinovų, kurie net patys nesupranta, ką daro (pagrįstumo iliuzija), ir kad subjektyvi savikliova paprastai būna perdėta ir dažnai neinformatyvi.

Ankstesniuose skyriuose mėginau parodyti, kaip žmonės pasitiki dviem susijusiais įspūdžiais – kognityviniu lengvumu ir nuoseklumu (koherencija). Jaučiamės pasitikintys savimi tada, kai istorija, kurią pasakojame patys sau, ateina į galvą lengvai, be jokių prieštaravimų ir konkuruojančių scenarijų. Tačiau tas lengvumas ir nuoseklumas dar negarantuoja, kad įsitikinimas, kuriuo pasitikime, teisingas. Asociacijų mechanizmas linkęs slopinti abejones ir žadinti tokias idėjas bei informaciją, kurios suderinamos su duotuoju metu vyraujančia istorija. Laikydamasi nuostatos KMTY (*ką matai, tas ir yra*) mūsų sąmonė daug lengviau įtvirtina pasitikėjimą ignoruodama tai, ko nežino. Todėl nenuostabu, kad daugelis linkę labai pasitikėti nepagrįstomis nuojautomis. Mudu su

Kleinu galiausiai sutarėme dėl vieno svarbaus principo: žmonių pasitikėjimas savo nuojautomis nėra patikimas šių pagrįstumo rodiklis. Kitaip sakant, nepasitikėkite niekuo (įskaitant ir save), nurodančiu, kiek reikėtų pasitikėti jo vertinimu.

Jei negalima pasitikėti subjektyviu tikėjimu, kaip tada įvertinti galimą intuityvaus įvertinimo pagrįstumą? Kada tokie įvertinimai rodo tikrąją kompetenciją, o kada – tik pagrįstumo iliuziją? Atsakymą duoda dvi pagrindinės meistriškumo įgijimo sąlygos:

- būtina aplinka, arba kontekstas, ir dar tokia pastovi, kad taptų prognozuojama;
- turi būti sudarytos galimybės ilgai praktikuojantis išsiaiškinti tos aplinkos pastovumo elementus.

Patenkinus tas abi sąlygas nuojauta paprastai tampa įgūdžiu. Šachmatai – kraštutinis nekintamos aplinkos pavyzdys, bet bridžas ir pokeris taip pat užtikrina pastovius statistinius dėsningumus, padedančius ugdytis gebėjimus. Gydytojai terapeutai, medicinos seserys, sportininkai ir ugniagesiai taip pat susiduria su sudėtingomis, bet iš principo dėsningomis situacijomis. Gary Kleino aprašytas tikslias nuojautas sukelia labai patikimos užuominos, kurias išmoko panaudoti specialistų I sistema, nors II sistema ir nerado joms pavadinimo. Finansų analitikai ir ilgalaikes prognozes rengiantys politologai, priešingai, veikia nulinio pagrįstumo aplinkoje. Jų nesėkmės liudija, kad jų prognozuojami įvykiai – iš esmės nenuspėjami.

Kai kurie kontekstai net blogesni už nepastovius. Robinas Hogarthas aprašė vadinamąsias „ydingas“ aplinkas, kuriose patirtis profesionalus dažnai moko visai ne to, kas būtina. Jis pateikė pavyzdį iš Lewiso Thomaso darbų: vienas gydytojas dvidešimto amžiaus pradžioje savo pacientams dažnai nustatydavo polinkį susirgti vidurių šiltine. Nelaimė, savo nuojautą jis tikrindavo spaudydamas paciento liežuvį ir pereidamas nuo vieno paciento prie

kito nenusiplaudavo rankų. Tie pacientai vienas po kito susirgdavo, todėl jo pasitikėjimas savosios nuojautos neklystamumu tolydžio stiprėjo. Jo prognozės iš tikrųjų buvo tikslios, bet profesinė nuojauta čia niekuo dėta!

•

Meehlo tirti gydytojai praktikai nebuvo negabūs žmonės, o jų nesėkmes lėmė ne talento stoka. Jų veiklos rezultatai buvo prasti tik dėl to, kad jie imdavosi tokių užduočių, kurios neturėjo paprastų sprendimų. Nors, palyginti su ilgalaikių politinių prognozių numatymu nulinio pagrįstumo kontekste, gydytojų praktikų padėtis ir nebuvo kraštutinė, bet jie veikė mažo patikimumo situacijose, o jose didelis tikslumas nėra garantuotas. Kaip jau žinome, net ir geriausi, tikslesni už žmonių nuomones, statistiniai algoritmai tokiomis sąlygomis nėra labai tikslūs. Ir iš tikro, nors Meehlo ir jo sekėjų tyrimai niekada nepateikė neginčijamų įrodymų, nebuvo ir jokių „įkalčių“, liudijančių, kad gydytojai praktikai būtų visiškai nepastebėję kokios nors labai svarbios algoritmo aptiktos užuominos. Visiška tokio pobūdžio nesėkmė mažai tikėtina, nes žmonės įgunda tokius dalykus atpažinti. Jei tik kokia nors svarbi prognostinė užuomina egzistuoja, stebėtojai, jei tik bus galimybė, ją būtinai suras. Statistiniai algoritmai triukšmingose aplinkose gerokai pranoksta žmones dėl dviejų priežasčių: tikėtina, kad jie geriau už žmones atpažįsta silpnus patikimumo signalus, o dar labiau tikėtina, kad nuosekliai remdamiesi tokiomis užuominomis jie palaiko pakankamą tikslumo lygį.

Tokiame nenuspėjamame pasaulyje kaip mūsiškis būtų neteisinga ką nors kaltinti negebėjimu tiksliai prognozuoti. Tačiau prikišti profesionalams nepagrįstą tikėjimą, kad ši neįveikiama užduotis jiems pagal išgales, būtų visiškai teisinga. Kalbos apie teisingas nuojautas neprognozuojamoje situacijoje – geriausiu atveju tik savigaulė, o kartais ir kai kas blogesnio. Nesant patikimų aplinkos užuominų, intuityvūs „pataikymai“ – arba laimingi atsitik-

tinumai, arba paprasčiausia apgaulė. Jei jus tokia išvada stebina, vadinasi, širdies gilumoje tebetikite, kad nuojauta turi stebuklingą galią. Atminkite: negalima kliautis nuojauta tokiame kontekste, kuriame nėra pastovių dėsningumų.

GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR PRAKTIKA

Vienus aplinkos dėsningumus aptikti ir panaudoti lengviau, kitus sunkiau. Prisiminkite, kaip įgudote naudotis savo automobilio stabdžiais. Kaip mokydamiesi daryti posūkius įpratote palengva atleisti akceleratoriaus pedalą ir skirtinga jėga spausti stabdžius. Posūkių būna labai įvairių, ir ta jūsų potyrių įvairovė dabar užtikrina, kad ties kiekvienu pasitaikiusiu kelio posūkiu esate pasirengę stabdyti tinkamiausiu laiku ir veiksmingiausiu stiprumu. Šiuo atveju sąlygos įvaldyti minėtus įgūdžius tiesiog idealios, nes darydami posūkį kiekvieną kartą tučtuojau gaunate vienareikšmę grįžtamojo ryšio informaciją – tai arba malonus atlygis patogaus posūkio pavidalu, arba kiek nemaloni bausmė automobilio nepaklusnumo pavidalu, jei stabdote per staigiai ar nepakankamai stipriai. Uostų laivavedžiai, rodantys kelią dideliems laivams, susiduria su ne mažiau rutiniškomis situacijomis, bet ugdytis įgūdžius kliaujantis vien patirtimi jiems sunkiau, nes veiksmus nuo tų veiksmų rezultatų šiuo atveju skiria ilgesnis laiko tarpsnis. Taigi profesionalų gebėjimas lavinti nuojautą labiausiai priklauso nuo grįžtamojo ryšio kokybės ir greičio bei nuo to, ar jie turi pakankamai galimybių praktikuotis.

Kompetencija nėra koks nors vienas gebėjimas – tai daugelio gebėjimų ir įgūdžių rinkinys. Koks nors specialistas gali būti labai kompetentingas atlikti kai kurias savo srities užduotis, o kitose srityse jaustis kaip visiškas naujokas. Tapę tikrais meistrais, šachmatininkai jau būna matę visko (ar beveik visko), bet šachmatai šiuo atžvilgiu – išimtis. Chirurgai gali būti labiau įgudę daryti vieno-

kias operacijas ir mažiau kitokias. Be to, kai kurių profesionalios veiklos dalykų išmokti daug lengviau negu kitų. Psichoterapeutai turi daug galimybių stebėti tiesioginę savo pacientų reakciją į savo žodžius. Grįžtamasis ryšys leidžia jiems išsiugdyti intuityvų gebėjimą rasti tokius žodžius ir tokį toną, kurie nuramintų pyktį, skiepytų pasitikėjimą ar sutelktų paciento dėmesį. Bendrosios praktikos gydytojai neturi galimybės nustatyti, kuris iš bendro gydymo būdų tinkamiausias konkrečiam pacientui. Grįžtamasis ryšys, kurį jie gauna iš savo pacientų ilgalaikių gydymo rezultatų pavidalu, yra menkas, pavėluotas arba (dažniausiai) jo visai nėra; bet kuriuo atveju, jis per daug neapibrėžtas, kad iš tokios patirties galima būtų ko nors išmokti.

Įvairių medicinos specialybių kontekste gerą grįžtamąjį ryšį turi anesteziologai – jų veiksmų rezultatai paaiškėja greitai. O radiologai, priešingai, gauna mažai informacijos apie diagnozavimo tikslumą ir apie tas patologijas, kurių jiems nepavyko aptikti. Todėl anesteziologai turi geresnes sąlygas išsiugdyti naudingus intuityvius gebėjimus. Jei anesteziologas sako jaučiantis, kad kažkas negerai, visi esantys operacinėje turi būti pasirengę pačiam blogiausiam.

Ir vėlgi: kaip ir subjektyvaus pasitikėjimo savimi atveju, specialistai gali nesuvokti savo kompetencijos ribų. Patyrusi psichoterapeutė žino gebanti suprasti, kas vyksta jos paciento galvoje, intuityviai numano, ką jis tuoj pasakys. Tad jai gali kilti pagunda numatyti, ir kaip tas pacientas jausis po metų, nors tokia išvada mažiau pagrįsta. Trumpalaikiai numatymai ir ilgalaikės prognozės – skirtingi dalykai; pirmuoju atveju terapeutas turi pakankamai galimybių kai ką sužinoti, o antruoju – ne. Panašiai ir finansų specialistas gali būti kompetentingas daugeliu savo profesijos aspektų, bet tik ne investavimo klausimais, o Artimųjų Rytų žinovas gali turėti patį geriausią išsilavinimą, bet negali numatyti, kaip klostysis įvykiai tame regione ateityje. Psichologas praktikas, fi-

nansų analitikas, mokslo išminčius turi intuityvios kompetencijos kai kuriais savo veiklos klausimais, bet nemoka identifikuoti tokių situacijų ir užduočių, su kuriomis susidūrus nuojauta gali apvilti. Savo profesinio meistriškumo ribų nesuvokimas – viena iš perdėtos specialistų savikliovos priežasčių.

PAGRĮSTUMO VERTINIMAS

Mudviejų su Gary Kleinu bendradarbiavimui baigiantis sutarėme, kaip atsakyti į pradinį klausimą – kada galima pasitikėti patyrusiu profesionalu, kuris tvirtina turįs intuiciją. Mūsų išvada buvo tokia: atskirti tikėtinai pagrįstas nuojautas nuo tariamų, apgaulingų, dažniausiai galima. Kaip ir sprendžiant, ar koks nors meno kūrinys tikras, ar klastotė, dažniausiai dera aiškintis jo kilmę, o ne nagrinėti patį kūrinį. Jeigu jo kontekstas pakankamai pastovus ir jei yra galimybė atskleisti šio dėsningumus, asociacijų mechanizmas atpažįsta situaciją ir greitai parengia tikslią prognozę (sprendimą). Jeigu tokių sąlygų laikomasi, kai kurių žmonių nuojauta galima pasitikėti.

Deja, asociatyvi atmintis generuoja ir klaidingas, nors ir subjektyviai įtikinamas, nuojautas. Kiekvienas, kuriam teko stebėti kokio nors talentingo jauno šachmatininko pažangą, gerai žino, kad meistriškumas ateina ne iš karto ir kad net ir visiškai pasitikint savimi kelyje į tobulumą neišvengiama klaidų. Vertinant specialistų nuojautą, visada dera pasitikrinti, ar jie turėjo pakankamai galimybių ištirti aplinkos užuominas, net jeigu ta aplinka visiškai nekintama.

Ne itin pastoviame, menkai pagrįstame kontekste „įsijungia" vertinamoji euristika. Sukeisdama sąvokas ir užtikrindama nuoseklumą (koherenciją) ten, kur jos neturi būti, I sistema dažnai geba pateikti greitus atsakymus į sunkius klausimus. Todėl išgirstame atsakymą į klausimą, kurio neuždavėme, užtat jis greitas ir

pakankamai tikėtinas, kad atlaikytų atlaidžią ir tingią II sistemos patikrą. Pavyzdžiui, ėmęsi paprognozuoti kokios nors kompanijos komercinę ateitį manote, kad kaip tik ją ir vertinate, nors iš tikrųjų jūsų vertinimui didžiausią įtaką turės įspūdžiai, kuriuos jums padarė dabartinių jos vadovų energija ir kompetencija. Sukeitimas vyksta automatiškai, todėl dažnai net nežinote, iš kur radosi tas jūsų (tiksliau, jūsų II sistemos) suformuotas ir patvirtintas vertinimas. Jeigu jis vienintelis, jo subjektyviai gali būti neįmanoma atskirti nuo profesine kompetencija grindžiamų vertinimų. Kaip tik dėl to subjektyvi savikliova – nepatikimas pagrįstumo rodiklis: vertinimai, atsakantys į neteisingą klausimą, taip pat gali būti grindžiami perdėta savikliova.

Galbūt stebitės, kodėl mudviem su Gary Kleinu ne iš karto kilo mintis įvertinti specialistų nuojautą priklausomai nuo aplinkos ir specialistų mokymo patirties pastovumo, veik nekreipiant dėmesio į jų pasitikėjimą savimi? Kodėl iš karto neradome atsakymo? Tai – pagrįsti klausimai, nes sprendimo kontūrai buvo matomi nuo pat pradžių. Juk iš anksto žinojome, kad ugniagesių komandų vadovai ir pediatrijos klinikų medicinos seserys atsidurs vienoje pagrįstas nuojautas nuo nepagrįstų skiriančios ribos pusėje, o Meehlo nagrinėtų specialybių atstovai – kitoje tos ribos pusėje, kartu su biržos analitikais ir mokslo išminčiais.

Dabar sunku atkurti visa tai, kam prireikė ne vienų metų darbo, daug valandų trukusių diskusijų, begalinių keitimųsi juodraščiais ir projektais, šimtų elektroninių laiškų derantis dėl pavienių žodžių. Mudviem abiem ne kartą buvo kilęs noras į tą viską numoti ranka. Tačiau su sėkmingais projektais taip būna visada: kai pagaliau suvoki svarbiausią išvadą, ima atrodyti, kad ji visada buvo akivaizdi.

Kaip matyti iš mūsų straipsnio pavadinimo, mudu su Kleinu nesutarėme mažiau negu tikėjomės – priėmėme bendrus sprendimus beveik dėl visų esminių dalykų. Tačiau įsitikinome ir tuo,

kad ankstesni mūsų nuomonių skirtumai buvo ne vien intelektinio pagrindo. Skirtingi mūsų požiūriai, emocijos, skoniai metams bėgant stebėtinai mažai pakito. Akivaizdžiausiai tą liudija kai kurie intriguojantys ir įdomūs faktai. Kleinas vis dar raukosi išgirdęs žodį *šališkumas*, jam vis dar patinka istorijos, kuriose algoritmai ir formalios procedūros veda prie akivaizdžiai absurdiškų sprendimų. Aš esu linkęs į atsitiktines algoritmų nesėkmes žiūrėti kaip į progas juos gerinti, tobulinti. Kita vertus, man labiau negu Kleinui patinka, kai koks nors arogantiškas specialistas, liaupsinantis nuojautos galią visiškai nepagrįstose situacijose, susilaukia pelnyto atpildo. Beje, galiausiai mudu abu sutikome, kad intelektinė santarvė svarbiau nei mus skiriančios emocijos.

ŠNEKOS APIE SPECIALISTŲ NUOJAUTĄ

„Kiek ji kompetentinga šiuo klausimu? Kiek patyrusi spręsti tokias konkrečias užduotis?“

„Ar jis tikrai mano, jog naujųjų kompanijų kontekstas pakankamai pastovus, kad pateisintų baziniams rodikliams prieštaraujančią nuojautą?“

„Ji labai pasitiki savo nuomone, bet subjektyvi savikliova – prastas vertinimo pagrįstumo rodiklis.“

„Ar jis tikrai turėjo galimybių mokytis? Ar pakankamai greitas ir aiškus buvo jo vertinimų grįžtamasis ryšys?“

23

Išorinis požiūris

Praslinkus keleriems metams nuo mudviejų su Amosu bendradarbiavimo pradžios, man pavyko įtikinti Izraelio švietimo ministerijos pareigūnus, kad į vidurinių mokyklų mokymo programą reikia įtraukti vertinimų ir sprendimų priėmimo discipliną. Į komandą, kurią subūriau šio dalyko programai parengti ir vadovėliui parašyti, įtraukiau kelis patyrusius mokytojus, keletą psichologijos studentų, kuriems dėsčiau, ir Seymourą Foxą, tuometį Hebrajų universiteto Edukacijos fakulteto dekaną, mokymo programų rengimo specialistą.

Maždaug per metus, rinkdamiesi penktadienio popietėmis, parengėme išsamius programos metmenis, parašėme porą vadovėlio skyrių, klasėse surengėme kelias bandomąsias pamokas. Regis, pažengėme gana toli. Kartą, aptarinėjant su kolegomis neapibrėžtų dydžių vertinimo procedūras, man kilo mintis atlikti vieną eksperimentą. Paprašiau visų įvertinti ir užrašyti popieriaus lapelyje, kiek laiko prireiks parengti galutinį vadovėlio variantą ir pateikti jį Švietimo ministerijai. Vadovavausi metodika, kurią buvome numatę įtraukti į rengiamą mokymo programą. Ji grindžiama požiūriu, kad geriausias būdas surinkti informaciją – konfidencialiai sužinoti kiekvieno grupės nario asmeninę nuomonę svarstomu klausimu, o ne pradėti su grupe viešą diskusiją. Tokia procedūra leidžia

grupės narių žinias panaudoti racionaliau negu įprasta atviros diskusijos praktika. Surinkau jų vertinimus ir surašiau juos lentoje. Knygos pateikimo datos vertinimų vidurkis radosi ties dvejų metų riba, o kraštutinės diapazono reikšmės buvo pusantrų ir pustrečių metų.

Tada man kilo dar viena mintis. Paprašiau Seymouro, mokymo programų rengimo specialisto, prisiminti, per kiek laiko kitos, panašios į mūsiškę, grupės, pradėjusios nuo nulio, parengdavo mokymo programą. Kaip tik tuo metu buvo įdiegta keletas pedagoginių naujovių, sakykim, „naujoji matematika", ir Seymouras atsakė keletą atvejų prisimenantis. Tada pasiteiravau, gal gali smulkiau papasakoti, kaip toms kitoms komandoms sekėsi, ir jis patvirtino galįs tą padaryti. Paprašiau jo prisiminti, kaip atrodė tos komandos, jau nuveikusios maždaug tiek, kiek mes šiuo metu, ir kiek laiko nuo to momento joms prireikė savo vadovėlių projektams užbaigti.

Jis ilgokai tylėjo, o kai pagaliau prabilo, atrodė sutrikęs, nes atsakymas suglumino net jį patį: „Žinote, niekada apie tai negalvojau, bet, tiesą sakant, ne visos komandos, pažengusios taip toli kaip mes šiuo metu, apskritai baigė savo darbą. Gana didelė tų komandų dalis nesugebėjo to padaryti."

Toks atsakymas privertė susirūpinti, nes niekada net nesvarstėme galimybės, kad taip gali atsitikti ir mums. Mano nerimas augo, tad paklausiau, kiek komandų patyrė tokį likimą. „Apie 40 %", – atsakė jis. Tada pajutau, kaip visas kambarys prisipildė liūdesio. Kitas mano klausimas, suprantama, buvo toks: „O kiek laiko prisireikė tiems, kurie darbą baigė?"

„Neprisimenu grupės, kuriai būtų pavykę jį užbaigti greičiau nei per septynerius metus, bet taip pat nepamenu, kad kuriai nors iš jų būtų prireikę daugiau kaip dešimties", – atsakė jis.

Kaip skęstantysis griebiausi paskutinio šiaudo: „Jei palyginsime mūsų kompetencijas ir išteklius su kitų grupių, koks mūsų lygis? Kaip įvertintumėte mus palyginęs su kitomis komandomis?" Sey-

mouras daug nedvejodamas atsakė beveik iš karto: „Esame žemiau vidurkio, bet atsiliekame nedaug." Tai buvo visiškai netikėta visiems, įskaitant ir patį Seymourą, nes jo ankstesnis vertinimas veik sutapo su optimistine visos mūsų grupės nuomone. Kol nepaakinau jo, net nebandė mintyse susieti žinių apie kitas komandas su savosiomis mūsų ateities prognozėmis.

Būtų neteisinga teigti, kad iš Seymouro neišgirdome nieko nauja. Visi mes supratome, kad mažų mažiausiai septyneri metai ir 40 % nesėkmės tikimybė – labiau tikėtina mūsų projekto likimo prognozė negu tie skaičiai, kuriuos vos prieš keletą minučių buvome užrašę popieriaus lapeliuose. Tačiau to, ką žinojome, nenorėjome pripažinti. Naujoji prognozė vis dar atrodė neteisinga – nepajėgėme įsivaizduoti, kad tokiam iš pažiūros lengvam projektui gali prireikti tiek daug laiko. Joks stebuklingas krištolo rutulys nebūtų parodęs visų tų smulkių netikėtumų, kurie laukė mūsų ateityje. Matėme tik palyginti protingą planą – parengti knygą maždaug per porą metų, bet jis prieštaravo statistikai, teigiančiai, kad kitoms komandoms nepavyko to padaryti, ar tam, kad prireikė absurdiškai daug laiko. Tai, ką išgirdome, buvo bazinių rodiklių informacija, kuria remdamiesi turėjome susikurti priežastinę istoriją, teigiančią, kad jei tiek daug komandų pradėto darbo nebaigė, o tos, kurios baigė, sugaišo begalę laiko, vadinasi, mokymo programos parengimas – daug sunkesnė užduotis, negu manėme. Tačiau tokia išvada būtų prieštaravusi mūsų tiesioginei patirčiai, kad sparčiai žengiame pirmyn. Tad su Seymouro pateiktais statistiniais duomenimis buvo pasielgta taip, kaip paprastai elgiamasi su baziniais rodikliais – jie buvo užfiksuoti ir iš karto atidėti į šalį.

Tą dieną ir reikėjo viską baigti. Juk nė vienas nenorėjo dar šešerius metus skirti projektui, kurio nesėkmės tikimybė – 40 %. Nors turėjome jausti, kad spyriotis neprotinga, tas perspėjimas nebuvo priimtas kaip tiesioginis įtikinamas argumentas nutraukti darbą. Po kelias minutes trukusių padrikų diskusijų susiėmėme ir kaip

niekur nieko tęsėme darbą. Ta knyga galų gale buvo baigta – po aštuonerių (!) metų. Tuo metu jau nebegyvenau Izraelyje ir seniai nebepriklausiau komandai, po daugelio nenumatytų netikėtumų baigusiai užduotį. Knygos rankraštį įteikus Švietimo ministerijai šios įstaigos ankstesnis uolumas jau buvo atvėsęs, tad tas rankraštis liko nepanaudotas.

Šis nesmagus epizodas lig šiol tebėra viena iš labiausiai pamokomų mano profesinio gyvenimo patirčių. Iš jos galiausiai pasidariau tris išvadas. Pirmoji aiškiai matoma iš karto: suklupau dėl to, kad neįžvelgiau skirtumo tarp dviejų visiškai skirtingų prognozavimo būdų, kuriuos mudu su Amosu vėliau pavadinome vidiniu ir išoriniu požiūriais[1]. Antroji išvada buvo tokia: pirminė prognozė – kad projektui užbaigti pakaks dvejų metų – buvo planavimo klaida. Mūsų vertinimai buvo orientuoti į geriausią, o ne į realistinį scenarijų. Man sunkiau sekėsi priimti trečiąją išvadą, kurią vadinu iracionaliu atkaklumu: tai mūsų kvailumas, atsiskleidęs tą dieną, kai nesugebėjome atsisakyti šio projekto. Susidūrę su būtinybe rinktis, atsisakėme ne projekto, o racionalumo.

VIDINIO POŽIŪRIO TRAUKA

Tą tolimąjį penktadienį mūsų mokymo programų specialistas atliko du skirtingus tos pačios problemos vertinimus ir gavo du labai skirtingus atsakymus[2]. Visi, neišskiriant nė Seymouro, projekto ateitį spontaniškai įvertinome *vidiniu požiūriu*. Susitelkėme į konkrečias aplinkybes, kuriose atsidūrėme, ir ėmėme ieškoti analogijų savo pačių patirtyse. Turėjome plano apmatus – žinojome, kiek skyrių reikės parašyti ir kiek laiko sugaišome dviem parašytiesiems. Atsargesnieji prie savo vertinimų greičiausiai pridėjo kelis mėnesius – nustatė paklaidos ribą.

Tačiau pirmųjų dviejų dalių parašymo trukmės ekstrapoliacija šiuo atveju buvo šiurkšti klaida. Prognozavome remdamiesi turi-

ma informacija (KMTY), tačiau tie skyriai, kuriuos parašėme pirmiausia, matyt, buvo lengvesni už kitus, o ir mūsų entuziazmas tuo metu buvo bene pats didžiausias. Tačiau svarbiausia problema – kad nesugebėjome atsižvelgti į tai, ką Donaldas Rumsfeldas pavadino išgarsėjusia fraze „mums nežinomos nežinomybės“. Tuo metu negalėjome numatyti įvykių, dėl kurių to projekto vykdymas užsitęsė taip ilgai. Viso to, kas sulėtino mūsų komandos darbą – skyrybų, ligų, biurokratinių derinimų problemų – negalėjome numatyti iš anksto. Tokie dalykai ne tik lėtina rašymo procesą – jie lemia ilgus sąstingio laikotarpius, kai darbas arba stringa, arba net sustoja visai. Be abejo, visa tai galiojo ir kitoms Seymouro minėtoms komandoms. Tų komandų nariai taip pat negalėjo numatyti, kokios aplinkybės gali iki septynerių metų suvilkinti iš pažiūros lengvo projekto įgyvendinimą arba visiškai jį sužlugdyti. Kaip ir mes, jie nežinojo, su kokiais sunkumais teks susidurti. Bet kurį planą gali sužlugdyti įvairiausios aplinkybės, ir nors daugelis jų pernelyg retos, kad reikėtų jų baimintis, tikimybė, jog kokiame nors dideliame projekte *kažkas* sutriks, labai didelė.

Antrasis mano klausimas nukreipė Seymouro dėmesį nuo mūsų prie visos panašių atvejų kategorijos. Bazinį sėkmės rodiklį toje kategorijoje Seymouras įvertino taip: nesėkmė 40 % atvejų ir 7–10 metų iki projekto pabaigos. Jo neoficialus tyrimas tikrai neatitiko mokslinių įrodymų standartų, tačiau tiko bazinei prognozei – tokiai, kokios daromos, kai apie tą atvejį žinoma tik tiek, kad jis priklauso tam tikrai kategorijai. Kaip jau matėme pirma, pradinė prognozė turėtų būti „inkaras“ – tolesnių tikslinimų atskaitos taškas. Jei paprašytų spėti, koks yra ūgis moteriškės, apie kurią žinoma tik tiek, kad ji gyvena Niujorke, pradinė prognozė bus Niujorke gyvenančių moterų ūgio vidurkis. Jei gausite apie tą atvejį konkrečios informacijos, pavyzdžiui, kad tos moters sūnus yra vidurinės mokyklos krepšinio rinktinės startinio penketuko centras, savo įvertinimą patikslinsite – atitinkama kryptimi pa-

stūmėsite nuo vidurkio. Seymouro atliktas mūsų komandos palyginimas su kitomis rodė, kad prognozuojamas mūsų rezultatas truputį blogesnis už ir taip jau niūrią pradinę prognozę.

Be abejo, įspūdingas išoriniu požiūriu į mūsų problemą grindžiamos prognozės tikslumas tikrai buvo tik laimingas atsitiktinumas, todėl jo nereikėtų laikyti *išorinio požiūrio* pagrįstumo įrodymu. Argumentai išorinio požiūrio naudai turėtų būti paremti bendro pobūdžio sumetimais: jei kategorinė klasė parinkta tinkamai, išorinis požiūris nurodys, kur ieškoti atsakymo, arba (taip atsitiko mūsų atveju) padės suprasti, kad vidiniu požiūriu grindžiamos prognozės prie to atsakymo net nepriartėjo.

Psichologą dviejų Seymouro įvertinimų skirtybė turėtų priblokšti. Seymouras žinojo viską, ko reikia atitinkamos kategorinės klasės statistiniams duomenims įvertinti, tačiau savo pamatinį vertinimą atliko net nepanaudojęs tų žinių. Jo vidiniu požiūriu pagrįsta prognozė ne patikslino pradinę prognozę (ši jam net neatėjo į galvą), bet buvo paremta tik konkrečiomis mūsų aplinkybėmis. Kaip ir Tomo W. eksperimento dalyviai, Seymouras žinojo reikiamą bazinį rodiklį, bet net nesirengė jo panaudoti.

Ne taip kaip Seymouras, kiti mūsų komandos nariai neturėjo galimybės įvertinti situacijos, todėl ir negalėjo daryti pagrįstų prognozių. Tačiau įdomu tai, kad iš pradžių spėdami projekto ateitį visai nepasigedome informacijos apie kitas komandas. Kai pasidomėjau išoriniu požiūriu, visi, įskaitant ir mane patį, nustebo! Tai įprastas dalykas: žmonės, turintys informacijos apie kokį nors pavienį atvejį, retai kada jaučia poreikį sužinoti statistinius duomenis apie kategoriją, kuriai tas atvejis priklauso.

Pagaliau susipažinę su išoriniu požiūriu visi sutartinai jį ignoravome. Galime atpažinti, kas mums atsitiko – kažkas panašaus nutiko ir per eksperimentą, kuriuo mėginta įrodyti, kad mokyti psichologijos – tuščias reikalas. Rengdami konkrečių atvejų prognozes, tiriamieji (Nisbetto ir Borgidos studentai), turėdami apie

tuos atvejus mažai informacijos (tik tiek, kiek jos gavo iš trumpo ir mandagaus pokalbio), visiškai pamiršo neseniai gautus bendro pobūdžio duomenis. „Sausa“ statistinė informacija[3], nesutampanti su asmenine nuomone apie situaciją, paprastai tiesiog atmetama. Išorinis požiūris neturi jokių šansų varžytis su vidiniu.

Vidinio požiūrio pirmenybiškumas kartais turi ir moralinę potekstę. Kartą savo pusbrolio, žymaus teisininko, paklausiau apie kategorinę klasę: „Kokia tikimybė, kad teisiamasis bus išteisintas tokiose bylose kaip ši?“ Jo griežtą atsakymą – „kiekviena byla unikali“ – palydėjo žvilgsnis, leidžiantis suprasti, kad jam mano klausimas pasirodė nederamas ir paviršutiniškas. Išdidžiai pabrėžti kiekvieno ligos atvejo unikalumą įprasta ir medikams, nors naujausi įrodymais besiremiančios medicinos pasiekimai rodo ką kita. Medicinos statistiniai duomenys ir pamatinės prognozės vis dažniau minimos pacientų ir gydytojų pokalbiuose. Tačiau medicinoje išlikęs išorinio požiūrio vertinimo prieštaringumas pasireiškia nerimu, kad tos procedūros[4], kurios atliekamos vadovaujantis statistiniais duomenimis ir kontroliniais sąrašais, pernelyg nuasmenintos.

PLANAVIMO KLAIDOS

Turint galvoje prognozę išoriniu požiūriu ir galutinį rezultatą, mūsų projekto pateikimo terminų pradiniai vertinimai atrodo kone beprotiški. Tai neturėtų stebinti, nes pernelyg optimistiškų projektų rezultatų prognozių pasitaiko visur. Mudu su Amosu net sugalvojome specialų terminą – *planavimo klaida*[5] – apibūdinti tiems planams ir prognozėms:

- kurie pernelyg artimi geriausiems galimiems scenarijams;
- kuriuos įmanoma pagerinti įvertinus panašių atvejų statistiką.

Planavimo klaidų pavyzdžių gausu individų, valdžios institucijų ir verslo įmonių patirtyje. Tokių kaip čia pateikti pavyzdžiai siaubo istorijų sąrašą galima tęsti be galo.

- 1997 metų liepos mėnesį siūlomas statyti naujas Škotijos parlamento pastatas[6] Edinburge turėjo kainuoti iki 40 milijonų svarų sterlingų. 1999 metų birželio mėnesį šio pastato sąmata sudarė jau 109 milijonus svarų. 2000 metų balandžio mėnesį įstatymų leidėjai nustatė 195 milijonų svarų dydžio „išlaidų lubas“. 2001 metų lapkričio mėnesį jie pareikalavo įvertinti „galutines išlaidas“ – jos siekė 241 milijoną svarų. Galutinės išlaidos 2002 metais buvo didinamos du kartus ir metų pabaigoje siekė 294,6 milijono svarų. 2003 metais jos buvo didinamos tris kartus ir birželio mėnesį sudarė 375,8 milijono svarų. Pastatas buvo baigtas 2004 metais, o jo statybos galutinės sąnaudos sudarė apie 431 milijoną svarų.
- Viename 2005 metų tyrime buvo nagrinėjami 1969–1998 metų geležinkelių tiesybos projektai visame pasaulyje. Daugiau kaip 90 % atvejų tais geležinkeliais prognozuojamų vežti keleivių skaičius buvo perdėtas. Nors apie tokias netikslias prognozes plačiai rašyta, per tą trisdešimties metų laikotarpį jos nė kiek nepagerėjo. Planuotojai būsimų keleivių skaičių pervertino 106 %, atitinkamai padidindami ir tų projektų vertę – vidutiniškai 45 %. Duomenys kaupėsi, o specialistų prognozių patikimumas nedidėjo[7].
- 2002 metais atliktas savo virtuves pertvarkančių Amerikos namų savininkų[8] tyrimas parodė, kad toms pertvarkoms jie buvo numatę skirti vidutiniškai 18 658 dolerius, o iš tikrųjų jiems teko sumokėti vidutiniškai po 38 769 dolerius.

Planuotojų ir sprendimų priėmėjų optimizmas nėra vienintelė sąmatų viršijimo priežastis. Virtuvių renovavimo ir ginklų sistemų kūrimo rangovai mielai pripažįsta (tik ne savo klientams), kad

paprastai daugiausia pelno gauna didindami pradiniame plane numatytas sumas. Prognozavimo nesėkmės tokiais atvejais rodo klientų nesugebėjimą įsivaizduoti, kokiu mastu ilgainiui išaugs jų poreikiai. Viskas baigiasi tuo, kad galiausiai jie sumoka kur kas daugiau, nei būtų sumokėję, jei būtų iš pat pradžių sudarę realistišką planą ir tvirtai jo laikęsi.

Pradinės sąmatos klaidos ne visada nekaltos. Neapgalvotų planų kūrėjai dažnai trokšta tik vieno – kad tik jų planai būtų patvirtinti (jų viršininkų ar kliento), nes gerai žino, jog projektai retai kada lieka neužbaigti tik dėl sąmatos ar vykdymo terminų viršijimo[9]. Tokiais atvejais didžiausia atsakomybė už planavimo klaidas tenka sprendimų priėmėjams, patvirtinantiems tuos planus. Jeigu jie nepripažįsta išorinio požiūrio būtinybės, klaidos neišvengiamos.

PLANAVIMO KLAIDŲ ŠVELNINIMAS

Planavimo klaidų diagnozavimas ir „gydymas“ nuo tos nelemtos penktadienio popietės nepakito, bet pačios idėjos įgyvendinimas turėjo daug stadijų. Garsus danų planavimo specialistas Bentas Flyvbjergas, šiuo metu dirbantis Oksfordo universitete, pasiūlė tokį stiprų apibendrinimą:

> Manytina, kad bene svarbiausias prognozavimo klaidų šaltinis – vyraujanti tendencija nepakankamai vertinti ar ignoruoti distribucinę (paplitimo) informaciją. Todėl planuotojai turėtų visomis išgalėmis stengtis suformuluoti prognozavimo problemą ir kuo geriau panaudoti visus prieinamus distribucinius duomenis.

Šią galingą tezę galima laikyti pačia svarbiausia dalimi patarimo, kaip didinti prognozavimo tikslumą tobulinant jo metodus. Tokios distribucinės informacijos, gautos iš kitų, panašių į prognozuojamąjį, projektų, panaudojimas ir vadinamas išorinio požiūrio panaudojimu, t. y. planavimo klaidų profilaktika.

Planavimo klaidų profilaktika jau turi pavadinimą: *prognozavimas pagal referentinę klasę (analogišką objektą)*. Flyvbjergas panaudojo jį transporto projektams keliose šalyse. Išorinis požiūris įgyvendinamas naudojantis didele duomenų baze, teikiančia informaciją apie visame pasaulyje vykdomų šimtų projektų planus ir jų įgyvendinimo rezultatus bei statistinę informaciją apie galimą lėšų ir laiko pereikvojimą, taip pat apie nepakankamą įvairių tipų projektų efektyvumą.

Flyvbjergo naudojamas prognozavimo metodas panašus į rekomendacijas, kaip ištaisyti bazinių rodiklių nepaisymo klaidas:

1. Identifikuokite atitinkamą referentinę kategoriją (tai gali būti virtuvės atnaujinimas, dideli geležinkelio tiesimo projektai ir t. t.).
2. Surinkite statistinius duomenis apie tą referentinę kategoriją (pavyzdžiui, kiek kainuoja viena mylia geležinkelio linijos ar kiek procentų faktinės išlaidos viršijo sąmatą). Panaudokite juos pamatinei prognozei parengti.
3. Remdamiesi konkrečia informacija patikslinkite pamatinę prognozę, ypač jei yra konkrečių priežasčių tikėtis, kad šiame projekte optimistinis šališkumas pasireikš daugiau ar mažiau negu kituose to paties tipo projektuose.

Flyvbjergo analizėmis turėtų vadovautis viešuosius projektus užsakančios valdžios institucijos – jose pateikiami statistiniai duomenys apie sąmatų ir terminų viršijimą kituose panašiuose projektuose. Prieš priimant galutinį sprendimą dėl projekto patvirtinimo, sprendimų priėmėjams reikia turėti realistinį siūlomo varianto sąnaudų ir galimos naudos įvertinimą. Jiems pravartu įvertinti ir biudžeto rezervą, kurio gali prireikti viršijus sąmatą, nors tokios atsargumo priemonės dažnai tampa savaime išsipildančiomis pranašystėmis. Vienam pareigūnui Flyvbjergas pasakė: „Biudžeto rezervas rangovams tas pats kas šviežios mėsos gabalas liūtams –

praris jį net nemirktelėję." Organizacijoms sunku pasipriešinti besivaržančių dėl išteklių projektų vykdytojų mėginimams pateikti pernelyg optimistiškus planus. Gerai valdoma organizacija skatins planuotojus dirbti tiksliai ir baus už tai, kad šie nesugebėjo numatyti sunkumų arba nepakankamai rimtai įvertino galimas nenumatytas kliūtis – už „jiems nežinomas nežinomybes".

SPRENDIMAI IR KLAIDOS

Nuo tos penktadienio popietės praėjo jau daugiau kaip trisdešimt metų. Dažnai ją prisimenu ir kasmet po kelis kartus miniu savo paskaitose. Kai kuriems mano draugams ši istorija jau nusibodo, tačiau aš iš jos darau vis naujas išvadas. Praėjus daugiau kaip penkiolikai metų nuo to momento, kai kartu su Amosu pirmą kartą paminėjome planavimo klaidą, grįžau prie šios temos drauge su Danu Lovallo. Kartu sukūrėme sprendimų priėmimo teorijos metmenis; pagal ją optimistinis šališkumas laikomas svarbiu rizikos prisiėmimo šaltiniu. Standartiniuose racionaliuose ekonomikos modeliuose žmonės rizikuoja dėl to, kad šansai yra palankūs: jie tam tikrą brangiai kainuosiančios nesėkmės tikimybę priima dėl to, kad yra pakankama sėkmės tikimybė. Mes pasiūlėme alternatyvią idėją.

Prognozuodami rizikingų projektų rezultatus, vykdytojai labai lengvai tampa planavimo klaidų aukomis. Jų veikiami jie priiminėja sprendimus, labiau grindžiamus klaidinančiu optimizmu negu racionaliu pelno, nuostolių ir tikimybių įvertinimu. Jie pervertina naudą ir nepakankamai įvertina išlaidas. Mintyse jie suka sėkmės scenarijus, praleisdami klastingas vietas, kuriose galima suklysti arba apsiskaičiuoti. Dėl to jie imasi projektų, kurie dažniausiai viršija sąmatas ir nustatytus terminus, žada abejotiną pelną, o kartais apskritai lieka neįgyvendinti.

Tuo požiūriu žmonės dažnai (bet ne visada) imasi rizikingų projektų, nes per daug optimistiškai vertina savo šansus. Prie tos

minties šioje knygoje sugrįšiu dar kelis kartus. Galbūt ji padės paaiškinti, kodėl žmonės bylinėjasi, kyla karai ir steigiami smulkūs verslai.

NEIŠLAIKYTAS EGZAMINAS

Daug metų maniau, kad svarbiausia toje mokymo programos istorijoje – faktas, jog mano draugas Seymouras, prognozuodamas mūsų projekto ateitį, neatsižvelgė į jam žinomą informaciją apie panašius projektus. Įgudau pasakoti apie tai įsijautęs į sumanaus klausinėtojo ir įžvalgaus psichologo vaidmenį. Tik neseniai supratau, kad iš tikrųjų pasirodžiau kaip visiškas bukagalvis ir negabus vadovas.

Tas projektas buvo pradėtas mano iniciatyva, todėl jaučiausi atsakingas už sklandų jo vykdymą ir už tai, kad mūsų komanda nuodugniai apsvarstytų pagrindines problemas, bet nesusidorojau su šia užduotimi. Mano problema buvo ne planavimo klaida – nuo jos išsigydžiau vos išgirdęs Seymouro statistinius apibendrinimus. Jei mane kas nors būtų prirėmęs prie sienos, būčiau pripažinęs, kad mūsų ankstesni vertinimai iki absurdo optimistiški. Priremtas dar stipriau, būčiau sutikęs ir su tuo, kad pradėjome šį projektą remdamiesi klaidingomis prielaidomis, todėl turėjome bent jau rimtai apsvarstyti variantą, jog derėtų pripažinti pralaimėjimą ir išsiskirstyti. Tačiau niekas manęs neprirėmė prie sienos, nebuvo ir jokios diskusijos. Tylomis sutikome tęsti neturėdami aiškios prognozės, kiek visa tai užtruks. Tęsti nebuvo sunku, nes tokios prognozės neturėjome nuo pat pradžių. Jei pradėdami šį darbą būtume turėję pagrįstą pamatinę prognozę, apskritai nebūtume ėmęsi to projekto, bet dabar į jį jau buvo įdėta nemažai darbo (tai – geras negrįžtamų išlaidų klaidos[10] pavyzdys, kurį išsamiau panagrinėsime kitoje šios knygos dalyje). Mums, ypač man, būtų buvę labai nesmagu mesti šį darbą tokioje jo stadijoje, tuo labiau, kad atrodė, jog taip

pasielgti nėra jokios tiesioginės priežasties. Keisti kryptį lengviau ištikus krizei, bet šiuo atveju jokios krizės nebuvo, tiesiog išsiaiškinome keletą naujų faktų, kurių lig tol nežinojome. Daug lengviau buvo ignoruoti išorinį požiūrį negu blogas naujienas apie mūsų pačių pastangas. Mūsų būseną geriausiai buvo galima apibūdinti kaip savotišką letargo atvejį – nenorą galvoti apie tai, kas atsitiko. Taigi darbą tęsėme. Kol buvau komandos narys, net nebandėme racionaliai planuoti ir likusio laiko – ypač nepateisinamas aplaidumas tų, kurie ketino mokyti racionalaus planavimo kitus. Turiu vilties, kad šiandien esu išmintingesnis, nes jau įgijau įprotį ieškoti išorinio požiūrio. Tačiau man toks elgesys niekada netaps natūralus.

ŠNEKOS APIE IŠORINĮ POŽIŪRĮ

„Jis vertina savo situaciją iš vidaus. Turėtų pamiršti savo paties atvejį ir pasidomėti, kas atsitiko kitais panašiais atvejais.“

„Ji tapo planavimo klaidos auka. Rėmėsi geriausio atvejo scenarijumi, nors jos planas galėjo žlugti dėl daugybės priežasčių, o numatyti visų grėsmių ji negalėjo.“

„Sakykim, apie šią konkrečią bylą nežinote nieko, išskyrus tai, kad pacientas iškėlė ją chirurgui dėl šio aplaidumo. Kokia būtų jūsų pamatinė prognozė? Kiek tokių bylų pateko į teismą? Kiek jų pasibaigė susitarimu? Koks ieškinių dydis? Koks mūsų aptariamas ieškinys – tvirtesnis ar silpnesnis už kitus panašius ieškinius?“

„Darome papildomas investicijas, nes nenorime pripažinti savo nesėkmės. Tai – vadinamoji negrįžtamų išlaidų klaida.“

24

Kapitalizmo variklis

Planavimo klaidos – tik viena iš viską persmelkiančio optimistiško šališkumo apraiškų. Dauguma mūsų laiko pasaulį geresniu, savo savybes malonesnėmis, o savo tikslus – lengviau pasiekiamais, negu yra iš tikrųjų. Lygiai taip pat pervertiname gebėjimus numatyti ateitį, o tai skatina optimistiškai perdėtą savikliovą. Įtakos sprendimams požiūriu optimistiškas šališkumas bene reikšmingiausias iš visų kognityvinių šališkumų. Toks šališkumas gali būti ir palaimingas, ir pavojingas, todėl jei pagal charakterį esate optimistai, būkite budrūs.

OPTIMISTAI

Optimizmas – normalus bruožas, bet kai kurie laimingi žmonės optimistiškesni nei dauguma mūsų. Jei genetiškai paveldėjote optimistinį šališkumą, vargu ar reikia priminti, kad esate laimingas žmogus, nes jau ir taip jaučiatės laimingas[1]. Optimistiškas požiūris į gyvenimą dideliu mastu paveldimas, tai – dalis bendro polinkio siekti gerovės, įskaitant ir polinkį visame kame įžvelgti teigiamybes[2]. Jei turėtumėte galimybę palinkėti savo vaikui kokio nors vieno dalyko, rimtai pagalvokite, ar ne geriausia būtų palinkėti optimizmo. Optimistai paprastai būna žvalūs ir laimingi, todėl

visi juos myli. Jie būna ištvermingi, kai reikia prisitaikyti prie nesėkmių ir sunkumų, rečiau patiria depresiją, jų imuninė sistema stipresnė, jie labiau rūpinasi sveikata, jaučiasi sveikesni už kitus ir iš tikrųjų turi šansų gyventi ilgiau. Tyrimai žmonių, kurie viliasi gyventi ilgiau, negu turėtų tikėtis pagal statistinę vidutinę gyvenimo trukmę, parodė, kad jų darbo diena ilgesnė, jie optimistiškiau žvelgia į savo pajamas ateityje, labiau tikėtina, jog po skyrybų jie vėl susiras porą (tai klasikinis „vilties pergalės prieš patirtį"[3] pavyzdys), jie labiau linkę investuoti į kokius nors konkrečius vertybinius popierius. Žinoma, optimizmo palaimą patiria tik tie, kurių šališkumas nėra didelis ir kurie sugeba „pabrėžti teigiamybes" neprarasdami realybės jausmo.

Optimistiškos asmenybės turi neproporcingai didelę reikšmę formuojant mūsų gyvenimą. Nuo jų sprendimų priklauso daug kas – būtent jie ką nors išranda, kuria verslus, vadovauja kariuomenėms arba valdo šalį. Žodžiu, tai neeiliniai žmonės. Savo dabartinę padėtį jie pasiekė rizikuodami ir mesdami iššūkį likimui. Jie talentingi ir jiems sekėsi, beveik garantuotai sekėsi labiau, negu jiems atrodo. Greičiausiai jie optimistiški dėl savo įgimto temperamento. Tyrimai, atlikti su mažų įmonių steigėjais, parodė, kad verslininkai apskritai žiūri į gyvenimą optimistiškiau negu viduriniosios grandies vadovai[4]. Jų sėkmės patirtis patvirtino tikėjimą savo vertinimais ir gebėjimą valdyti įvykius. Savikliovą stiprina jų žavėjimasis kitais[5]. Tokie samprotavimai veda prie hipotezės, kad žmonės, darantys didžiausią poveikį kitų žmonių gyvenimui[6], greičiausiai yra optimistiški ir per daug pasitiki savimi, tačiau rizikuoja labiau, negu jiems patiems atrodo.

Įrodymai liudija, kad visais tais atvejais, kai individai ar institucijos savanoriškai prisiima dideles rizikas, suveikia optimistinis šališkumas (kartais net labai smarkiai). Prisiimantieji rizikas dažniausiai nepakankamai vertina atsitiktinius veiksnius ir nededa reikiamų pastangų išsiaiškinti, kokie tie veiksniai. Optimistiški

verslininkai neteisingai vertina rizikas, todėl jiems patiems dažnai atrodo, kad elgiasi atsargiai, nors iš tikrųjų taip nėra. Jų tikėjimas savo ateities sėkme palaiko pozityvų nusiteikimą, padedantį gauti išteklių iš kitų, kelia pavaldinių nuotaiką ir didina jų šansus dominuoti. Kai reikia veiksmų, optimizmas (net ir truputį iliuzinė jo atmaina) gali būti geras dalykas.

VERSLUMO ILIUZIJOS

Jungtinėse Valstijose mažų verslo įmonių tikimybė išsilaikyti penkerius metus sudaro apie 35 %. Tačiau pavieniai tokių įmonių steigėjai nemano, kad tokie statistiniai duomenys tinka ir jiems. Atliktas tyrimas parodė, jog amerikiečių verslininkai linkę manyti pasirinkę perspektyvią verslo šaką: tikimybę, kad toks verslas kaip jų bus sėkmingas, jie vidutiniškai vertina 60 %, taigi beveik dvigubai optimistiškiau, negu derėtų. Tas šališkumas buvo dar ryškesnis jiems vertinant savo įmonių šansus. Net 81 % verslininkų savo sėkmės šansus pagal 10 balų sistemą įvertino 7 ar daugiau balų, o 33 % tvirtino, kad jų žlugimo tikimybė lygi nuliui[7].

Šio šališkumo kryptis neturėtų stebinti. Jei ėmėte interviu iš neseniai itališko maisto restoraną atidariusios moteriškės, turbūt nemanėte, kad ji nepasitiki savo sėkmės perspektyvomis ar netiki savo profesiniais gebėjimais. Bet jums gali kilti klausimas, ar ji vis tiek investuotų savo pinigus ir laiką, jei būtų skyrusi pakankamai pastangų išsiaiškinti sėkmės šansus, arba, sužinojusi tuos šansus (kad per trejus metus 60 % naujų restoranų užsidaro), būtų į juos atsižvelgusi? Greičiausiai jai net neatėjo į galvą mintis pasidomėti išoriniu požiūriu.

Viena iš optimistinio temperamento privilegijų yra ta, kad jis didina ištvermingumą susidūrus su kliūtimis. Tačiau tai gali brangiai kainuoti. Įspūdinga Thomaso Åstebro tyrimų serija rodo, kas atsitinka, kai optimistai sužino blogą naujieną. Duomenis jis ėmė

iš vienos Kanadoje veikiančios organizacijos – Pagalbos išradėjams programos (*Inventors Assistance Program*), kuri už nedidelį mokestį pateikia išradėjams jų idėjos komercinio perspektyvumo objektyvų įvertį. Tie įverčiai grindžiami kiekvieno išradimo kruopščiu įvertinimu balais pagal 37 kriterijus, įskaitant gaminio reikalingumą, gamybos išlaidas ir numatomą paklausos tendenciją. Analitikai susumuoja savo įverčius raidėmis išreikštais balais, kur D ir E žada žlugimą (toks likimas laukia daugiau kaip 70 % jų įvertinamų išradimų). Žlugimo prognozės stebina tikslumu: tik 5 iš 411 projektų, įvertintų žemiausiais balais[8], pasiekė komercializacijos stadiją ir nė vienas iš jų nebuvo sėkmingas.

Ši numušanti ūpą naujiena maždaug pusę išradėjų, gavusių vienareikšmiškai žadantį nesėkmę įvertį, paskatino atsisakyti savo idėjos. Tačiau 47 % jų ir toliau tobulino savo išradimus net sužinoję, kad jų projektas beviltiškas. Tie ištvermingi (ar užsispyrę) išradėjai iki savo idėjos atsisakymo momento vidutiniškai du kartus padidino pradinius nuostolius. Reikšminga tai, kad po nuotaiką sugadinusio patarimo atkaklumą palyginti dažniau rodė daugiau optimizmo turintys išradėjai, o paprastai išradėjai optimizmu pranoksta daugumą žmonių. Apskritai, privačių išradimų pelningumas buvo menkas, „mažesnis už paprastųjų akcijų ar rizikingų vertybinių popierių pelningumą“. Apibendrinant galima teigti, kad vertimosi privačia praktika finansinė nauda tik vidutinė: tos pačios kvalifikacijos žmonės didesnes vidutines pajamas gauna parduodami savo gebėjimus kitiems darbdaviams, negu veikdami savarankiškai. Taigi įrodymai verčia manyti, kad optimizmas yra plačiai paplitęs, sunkiai įveikiamas ir brangiai kainuojantis[9].

Psichologai patvirtino, kad dauguma žmonių nuoširdžiai mano esą pranašesni už daugelį kitų pagal pačias geidžiamiausias savybes. Eksperimento metu jie net pasirengę lažintis iš nedidelių sumų[10], kad taip yra iš tikrųjų. Rinkoje tikėjimas savo pranašumu neabejotinai turi reikšmingų pasekmių. Didelių verslo įmonių vadovai

kartais investuoja didžiules sumas į brangiai kainuojančius susijungimus su kitomis kompanijomis ar jų įsigijimus. Jie taip daro dėl klaidingo įsitikinimo, kad kitos kompanijos turtą sugebės tvarkyti geriau už jos dabartinius savininkus. Fondų birža į tai paprastai reaguoja įsigyjamos firmos vertės sumažinimu, nes patirtis rodo, kad mėginimai integruoti dideles firmas dažniau būna nesėkmingi negu sėkmingi. Beprasmiškiems susijungimams paaiškinti buvo pasiūlyta „*puikybės hipotezė*“ (*hubris hypotesis*)[11] – pagal ją įsigyjančios kompanijos vadovai ne tokie kompetentingi, kaip apie save galvoja.

Ekonomistai Ulrike Malmendier ir Geoffrey Tate’as optimistiškus kompanijų vadovus identifikavo pagal tai, kiek savo kompanijos akcijų yra įsigiję jie patys, ir pastebėjo, kad labai optimistiški vadovai per daug rizikuoja. Jie labiau linkę skolintis, negu išleisti daugiau akcijų, ir, tikėtina, daugiau už kitus „permokės už įsigyjamas kompanijas bei ryšis vertę mažinantiems susijungimams su kitomis kompanijomis“[12]. Pažymėtina, kad įsigyjančios kompanijos akcijų vertė nukentėdavo kur kas daugiau, jei jos vadovas, autoriaus vertinimu, būdavo per daug optimistiškas. Taigi atrodo, kad fondų birža sugeba identifikuoti per daug pasitikinčius savimi kompanijų vadovus. Tai atleidžia pastaruosius nuo vienų kaltinimų ir primeta kitus: neprotingai investuojančių verslo įmonių vadovai taip daro ne todėl, kad investuoja kitų žmonių pinigus. Priešingai, kuo daugiau savo kompanijos akcijų turi jie patys, tuo drąsiau rizikuoja. Per daug pasitikinčių savimi kompanijų vadovų padaryta žala padidėja dar labiau verslo spaudai juos išskyrus iš kitų kaip įžymybes. Esama įrodymų, kad prestižiniai spaudos apdovanojimai, skiriami kompanijų vadovams, brangiai kainuoja tų kompanijų akcininkams. Minėti autoriai rašo: „Nustatėme, kad firmų, kurių vadovai pelno apdovanojimą, veiklos rezultatai vėliau pablogėja: sumažėja jų akcijų kaina ir veiklos efektyvumas. Tačiau tuo pat metu padidėja tų kompanijų vadovų atlyginimai, šie vadovai pradeda skirti daugiau laiko veiklai už savo kompanijos ribų,

tokiai, kaip knygų rašymas ar darbas kitų kompanijų valdybose, o dažnai netgi kūrybiškai imasi finansinės apskaitos.“[13]

•

Prieš daugelį metų mudu su žmona nuvykome atostogauti į Vankuverio salą ir ėmėme ieškoti vietos apsistoti. Radome patrauklų, bet pustuštį motelį prie mažai judraus kelio miško viduryje. Motelis priklausė žavingai jaunų sutuoktinių porai, kuri be didelių raginimų pasipasakojo savo istoriją. Anksčiau jiedu mokytojavo Albertos provincijoje, bet nusprendė keisti gyvenimo būdą ir už santaupas įsigijo šį motelį, pastatytą kiek daugiau kaip prieš dešimt metų. Neironizuodama ir nesidrovėdama porelė papasakojo, kad pasisekė jį nusipirkti pigiai, nes „šešiems ar septyniems ankstesniems savininkams taip ir nepavyko iš jo išspausti bent šiokio tokio pelno“. Kalbėjo jie ir apie savo planus prašyti paskolos, kad galėtų padidinti motelio patrauklumą šalia jo pastatę restoraną. Bet nematė reikalo aiškinti, kodėl tikėjosi sėkmės ten, kur šešiems ar septyniems jų pirmtakams nepavyko jos sulaukti. Verslininkams, nuo motelių savininkų iki pačių garsiausių kompanijų vadovų, būdingi tie patys bruožai – drąsa ir optimizmas.

Optimistiškas verslininkų rizikavimas tikrai prisideda prie kapitalistinės visuomenės ekonominio dinamiškumo, net jei dauguma rizikuojančiųjų galų gale nusivilia. Tačiau Marta Coelho iš Londono ekonomikos mokyklos nurodė, kad valdžiai adresuoti mažų verslo įmonių steigėjų prašymai paremti abejotinus jų sprendimus tampa sudėtingų politinių problemų šaltiniu. Ar vyriausybė turėtų teikti paskolas būsimiems verslininkams, kurie, tikėtina, po kelerių metų bankrutuos? Daugelis bihevioristinės krypties ekonomistų palaiko „libertariškas paternalistines“ procedūras, padedančias žmonėms didinti savo taupymo normą palyginti su ta, kurią jie galėtų pasiekti tik savo jėgomis. O apskritai tariant, į klausimą, ar valdžia turėtų remti mažas verslo įmones ir kaip tą reikėtų daryti, nėra visus tenkinančio atsakymo.

KONKURENCIJOS NEPAISYMAS

Yra pagunda verslininkų optimizmą aiškinti gražiomis jų svajonėmis, bet emocijos – tik dalis paaiškinimo. Svarbų vaidmenį čia atlieka kognityvinis šališkumas, ypač I sistemos principas KMTY (*ką matai, tas ir yra*).

- Sutelkiame dėmesį į vieną tikslą, įsikimbame į savo planą ir nepaisome svarbių bazinių rodiklių, šitaip tapdami planavimo klaidų aukomis.
- Susitelkę į tai, ką norime ir ką galime padaryti, nepaisome kitų žmonių planų ir gebėjimų.
- Aiškindami praeitį ir prognozuodami ateitį susitelkiame į priežastinį gebėjimų vaidmenį ir nepaisome sėkmės vaidmens. Dėl to esame linkę pasiduoti *kontrolės iliuzijai*.
- Kreipiame dėmesį į tai, ką žinome, ir nepaisome to, ko nežinome, o dėl to per daug pasitikime savo nuomonėmis.

Tai, kad „90 % vairuotojų mano esą geresni už vidutinius“ – gerai įrodytas psichologinis faktas, tapęs kultūros dedamąja. Jį dažnai nurodo kaip tipišką kiek bendresnio iliuzinio pranašumo efekto pavyzdį. Tačiau pastaraisiais metais šio fakto interpretacija pasikeitė: tai, kas seniau buvo laikoma savęs išaukštinimu, dabar vadinama kognityviniu šališkumu (*cognitive bias*)[14]. Apsvarstykite šiuos du klausimus:

Ar esate geras vairuotojas?
Ar kaip vairuotojas esate geresnis už vidutinį?

Pirmasis klausimas lengvas, tad atsakymas greitas: dauguma vairuotojų atsakys teigiamai. Antrasis kur kas sudėtingesnis. Dauguma respondentų beveik neįstengia atsakyti į jį rimtai ir teisingai, nes norint atsakyti reikia nustatyti vairavimo kokybės vidurkį. Perskaičiusieji knygą iki šios vietos nenustebs, kad žmonės atsako ne į šį sunkų klausimą, o į lengvesnį. Jie lygina save su vidurkiu net

negalvodami, kas tas vidurkis. Kaip įrodymą, kad iliuzinio pranašumo efektas interpretuojamas kognityviškai, galima nurodyti faktą, jog žmonės, spręsdami sudėtingą užduotį (daugeliui iš mūsų tai galėtų būti klausimas, ar laikome save geresniais už vidutinius prireikus užmegzti pokalbį su nepažįstamu žmogumi), mielai priskiria save prie blogesnių už vidutinius. Šio reiškinio esmė tokia: žmonės linkę per daug optimistiškai vertinti savo autoritetą tose veiklos srityse, kuriose yra pasiekę net ir vidutiniškų rezultatų.

Turėjau keletą progų naujų novatoriškų kompanijų steigėjams ir dalyviams užduoti klausimą, kokiu mastu jų pastangų rezultatas priklausys nuo to, kuo jie užsiims savo firmoje. Šis klausimas objektyviai vertinant lengvas, į jį atsakoma greitai. Mano mažose imtyse šis rodiklis buvo ne mažesnis kaip 80 %. Net ir nebūdami visiškai įsitikinę savo sėkme, tie drąsūs žmonės mano, kad jų likimas beveik neabejotinai priklauso nuo jų pačių. Be abejo, jie klysta: naujos kompanijos likimas ne mažiau priklauso ir nuo jos konkurentų sėkmės bei rinkų pokyčių. Tačiau KMTY ir čia atlieka savo vaidmenį, todėl naujų kompanijų steigėjai visai natūraliai susitelkia į tai, ką išmano geriausiai – į savo planus ir veiksmus bei į artimiausias grėsmes ir galimybes, pavyzdžiui, į finansavimą. Apie savo konkurentus jie žino mažiau, todėl įsivaizduoja tokią ateitį, kurioje konkurencijai skirtas antraeilis vaidmuo.

Colinas Camereris ir Danas Lovallo, sukūrę konkurencijos nepaisymo koncepciją, pagrindė ją *Disney Studios* valdybos pirmininko citata. Paklaustas, kodėl tam tikromis dienomis (pavyzdžiui, Padėkos dieną ar Nepriklausomybės dieną) į ekranus išleidžiama tiek daug brangiai kainavusių filmų, jis atsakė:

> „Išpuikimas. Išpuikimas. Jei galvojate tik apie savo verslą, tai manote: „Turiu gerų scenaristų, puikių rinkodarininkų, ruošiamės imtis šio reikalo ir atlikti jį iki galo.“ Jums net neateina į galvą mintis, kad lygiai taip pat mano ir visi kiti. Ir štai po metų tą patį savaitgalį ekranuose pasirodo penki nauji filmai, ir žiūrovų visiems jiems tikrai nepakaks.“

Šiame atvirame atsakyme paminėtas išpuikimas, tačiau pirmininkas kalba be arogancijos, pasipūtimo, pranašumo prieš kitas kino studijas. Tiesiog konkurencija nėra sprendimo dalis, sunkus klausimas ir vėl pakeistas lengvesniu. Reikėjo užduoti sau tokį klausimą: „Atsižvelgiant į tai, ką darys kitos studijos, kiek žmonių ateis į mūsų filmo premjerą?“ Tačiau studijų vadovai pasirenka paprastesnį klausimą: „Ar turime gerą filmą ir geras organizacines priemones jam išleisti į rinką?“, ir remiasi jiems lengviausiai prieinamomis žiniomis. Mums jau žinomos I sistemos funkcijos – KMTY ir sąvokų sukeitimas (substitucija) – sužadina ne tik konkurencijos nepaisymą, bet ir iliuzinio pranašumo efektą. Konkurencijos nepaisymo padarinys – perteklinė pasiūla: rinkoje atsiranda tiek konkurentų, kad rinka neišlaiko ir visų firmų rezultatų vidurkis rodo nuostolius[15]. Toks rezultatas nuvilia tipiškus rinkos naujokus, bet jo poveikis visai ekonomikai gali būti teigiamas. Tas iniciatyvias firmas Giovanni Dosi ir Danas Lovallo vadina „optimistiškomis kankinėmis“: jos žlunga, bet parodo naujas rinkas labiau kvalifikuotiems konkurentams. Visai ekonomikai jos naudingos, bet savo investuotojams pražūtingos.

PERDĖTA SAVIKLIOVA

Duke universiteto dėstytojai atliko daug metų trukusį tyrimą, kuriame didelių korporacijų vyriausieji finansininkai prognozavo savo korporacijų ateinančių metų indeksą *Standard & Poor's* (500 didžiausios kapitalizacijos Amerikos akcinių kompanijų akcijų indeksas. – *Red. pastaba*). Jie surinko 11 600 tokių prognozių ir patikrino jų tikslumą. Išvada nedviprasmiškai skelbė: didžiųjų korporacijų finansininkai neturėjo supratimo, kokie pokyčiai vyks fondų biržoje artimiausioje ateityje – jų pateiktų įverčių ir tikrųjų rodiklių reikšmių koreliacijos koeficientas buvo tik truputį mažesnis už nulį! Kai jie sakydavo, jog fondų biržoje įvyks nuosmukis, labiau tikėtinas

buvo kilimas. Tokie rezultatai nestebina. Tačiau blogybė ta, kad tie vyriausieji finansininkai, regis, nė neįtarė, kokios bevertės jų prognozės.

Be indekso *S&P* prognozavimo, tyrimo dalyviai turėjo pateikti du kitus vertinimus: numatyti rodiklį, kurio didelio pakilimo tikimybė, jų manymu, siekia 90 %, ir rodiklį, kurio didelio smukimo tikimybę jie vertina taip pat 90 %. Intervalas tarp tų dviejų rodiklių vadinamas „80 % *pasikliautinuoju intervalu*“ (*confidence interval*), o už to intervalo ribų esantys rodikliai – „staigmenomis“. Žmogus, turintis didelę pasikliautinųjų intervalų prognozavimo patirtį, paprastai laukia, kad apie 20 % rezultatų bus „staigmenos“. Kaip dažnai atsitinka tokiuose eksperimentuose, tokių staigmenų buvo per daug – jų dažnis buvo net 67 %, taigi 3 kartus didesnis, nei tikėtasi. Tai rodo, kad tų vyriausiųjų finansininkų tikėjimas savo gebėjimu prognozuoti rinką buvo gerokai perdėtas. *Perdėta savikliova* – dar viena KMTY apraiška: vertindami kiekybę kliaujamės į galvą ateinančia informacija ir kuriame nuoseklią istoriją, kurioje mūsų vertinimas atrodys pagrįstas. Atsižvelgti į tą informaciją, kuri neateina į galvą (galbūt dėl to, kad niekada jos nežinojome), neįmanoma.

Tyrimo autoriai apskaičiavo, kokie pasikliautinieji intervalai sumažintų staigmenų dažnį iki 20 %. Rezultatai apstulbino. Norėdami palaikyti pageidaujamo lygio staigmenų dažnį, vyriausieji finansininkai metai po metų turėtų kartoti: „Yra 80 % tikimybė, kad *S&P* įvertis kitais metais bus tarp -10 % ir +30 %.“ Taigi pasikliautinasis intervalas, teisingai atspindintis vyriausiųjų finansininkų žinias (tiksliau sakant, nežinojimą), daugiau kaip 4 kartus platesnis už jų nurodytąjį.

Čia į sceną įžengia socialinė psichologija, nes atsakymas, kurį pateiktų koks nors vyriausiasis finansininkas, juokingas. Vyriausiasis finansininkas, pranešantis savo kolegoms, jog „yra didelė tikimybė, kad *S&P* įvertis bus tarp -10 % ir +30 %“, galėtų tikėtis būsiąs išjuoktas. Nurodyti platų pasikliautinąjį intervalą būtų tas

pats, kaip prisipažinti esant visiškam nemokšai, o tai neatleistina tiems, kuriems mokama už finansinių reikalų išmanymą. Prezidentas Trumanas, kuriam iki gyvo kaulo įgriso ekonomistai, nuolat kartojantys: „Iš vienos pusės... Iš antros pusės...“, kartą suirzęs sušuko: „Suraskit man „vienpusį ekonomistą!“, kitaip sakant, ekonomistą, turintį aiškią poziciją.

Organizacijos, pasikliaujančios per daug pasitikinčių savimi specialistų žodžiais, gali laukti brangiai kainuosiančių padarinių. Atlikti vyriausiųjų finansininkų tyrimai parodė, kad tie iš jų, kurie labiausiai tikėjo indeksu *S&P* ir optimistiškiausiai jį vertino, su pernelyg dideliu tikrumu ir optimizmu vertino savo firmų perspektyvas, o tai skatino jas rizikuoti daugiau už kitas. Nassimas Talebas tvirtino, kad neadekvatus konteksto neapibrėžtumo suvokimas neišvengiamai skatina ekonominius veikėjus prisiimti nepateisinamas rizikas. Tačiau socialinių santykių srityje ir rinkoje optimizmas labai vertinamas. Pavieniai žmonės ir firmos pavojingai klaidinančios informacijos teikėjams atsilygina dosniau negu tiesos sakytojams. Viena prie Didžiosios recesijos privedusios finansų krizės pamokų – teiginys, kad būna laikotarpių, kai specialistų ir organizacijų konkurencija sukuria galingas jėgas, skatinančias visuomenės netikrumą ir visuotinį polinkį aklai rizikuoti.

Socialinis ir ekonominis spaudimas, skatinantis perdėtą savikliovą, turi įtakos ne vien finansiniam prognozavimui. Ir kiti profesionalai neturi pamiršti, kad iš savo vardo verto specialisto laukiama didelio pasitikėjimo savimi. Philipas Tetlockas pastebėjo, kad dauguma pernelyg pasitikinčių savimi specialistų turi daugiausia šansų būti pakviesti paremti savo idėjas naujienų laidose. Taip pat susidaro įspūdis, kad per didelė savikliova paplitusi ir medicinoje. Buvo atliktas tyrimas – reanimacijos skyriuose mirusių pacientų skrodimo rezultatai palyginti su gydytojų diagnozėmis, nustatytomis tada, kai tie pacientai buvo dar gyvi. Gydytojai taip

pat pademonstravo didelę savikliovą. Rezultatas toks: „Gydytojai praktikai, kurie buvo „visiškai tikri“ dėl savo diagnozės prieš pat paciento mirtį[16], klydo 40 % atvejų.“ Ir šiuo atveju per didelį specialistų pasitikėjimą savimi skatina jų klientai: „Apskritai, gydytojų praktikų abejonės laikomos jų silpnumo ir nepakankamo profesionalumo požymiu. Pirmenybė teikiama savikliovai. Ypač smerktinu dalyku laikomos gydytojo abejonės pacientų akivaizdoje.“[17] Specialistai, pripažįstantys visišką savo nekompetenciją, gali būti tikri, kad juos pakeis labiau pasitikintys savimi konkurentai, gebantys pelnyti klientų pasitikėjimą. Nešališkas nepatikimumo vertinimas – kertinis racionalumo akmuo, tačiau pavieniai žmonės ir organizacijos nori kitko. Kraštutinis nepatikimumas pavojingomis aplinkybėmis veikia paralyžiuojamai, o jei ant kortos pastatyta labai daug, ypač nedovanotinas kieno nors prisipažinimas spėliojant. Tokiais atvejais dažnai kur kas geresnis sprendimas – apsimestinis žinojimas.

Emocinių, kognityvinių ir socialinių veiksnių samplaika, palaikanti per didelį optimizmą – stiprus svaiginamas gėrimas, kartais paskatinantis žmones prisiimti riziką, kurios jie tikrai neprisiimtų, jei žinotų, kokie sunkumai laukia. Nėra jokių įrodymų, kad ekonomikos „avantiūristai“ azartiškai mėgsta lošti iš didelių sumų – tik jie, kitaip nei dauguma, rizikos tiesiog nesuvokia. Mudu su Danu Lovallo rizikavimo fonui apibūdinti[18] sugalvojome frazę „drąsios prognozės ir drovūs sprendimai“.

•

Didelio optimizmo poveikis sprendimų priėmimui geras tik iš dalies (ir tai ne visada), tačiau optimizmo indėlis į jų įgyvendinimo kokybę tikrai teigiamas. Didžiausia optimizmo nauda – atsparumas sunkumams ir nesėkmėms. Pasak pozityviosios psichologijos pradininko Martino Seligmano, „optimistinis aiškinimo stilius“ didina ištvermę gindamas žmogaus savivaizdį. Iš esmės optimistinis stilius reiškia, kad sėkmę žmogus suvokia kaip savai-

me suprantamą dalyką ir nelabai priekaištauja sau už nesėkmes. To stiliaus galima išmokyti, bent jau tam tikru mastu. Seligmanas aprašė to mokymo poveikį įvairiems užsiėmimams, kuriuose nesėkmės ypač dažnos, pavyzdžiui, kai skambinama kam pakliuvo siūlant apsidrausti (kol nebuvo interneto, tokia praktika buvo plačiai paplitusi). Kai įtūžusi namų šeimininkė draudimo agentui prieš pat nosį užtrenkia duris, šis tikrai mieliau pagalvos „kokia bjauri moteriškė“, negu „prastas iš manęs agentas“. Visada maniau, kad moksliniai tyrimai – dar viena sritis, kurioje optimizmas bet kokiu pavidalu labai svarbus sėkmei: dar neteko sutikti sėkmingo mokslininko, neturinčio gebėjimo perdėti savo užsiėmimo reikšmės. Manau, kad tas, kuris nepatiria svaigaus savo veiklos reikšmingumo pojūčio, sutriks susidūręs su daugybe mažų nesėkmių ir tik retai pasitaikančiomis sėkmėmis, o juk kaip tik toks ir yra daugumos tyrėjų likimas.

*PREMORTEM**: DALINIS PROBLEMOS SPRENDIMAS

Ar įmanoma atsikratyti perdėto optimizmo treniruojantis? Šiuo klausimu nesu optimistas. Tyrėjai daugybę kartų mėgino išmokyti eksperimentų dalyvius nustatyti pasikliautinuosius intervalus, atspindinčius jų vertinimų netikslumą, tačiau gauti tik keli pranešimai apie kuklią šių mėginimų sėkmę. Dažnai cituojamas pavyzdys, kai kompanijos *Royal Dutch Shell*[19] geologai, supažindinti su daugelio senesnių atvejų rezultatais, sumažino savo perdėtą tikrumą vertindami naujiems gręžiniams tinkamas vietoves.

Kitose situacijose perdėta sprendimus priimančių specialistų savikliova imdavo tirpti (bet nepranykdavo) skatinant juos atsižvelgti į konkuruojančias hipotezes. Tačiau perdėtas pasitikėjimas savimi – tiesioginė I sistemos savybių raiška, jį galima kiek prislopinti, bet ne įveikti visiškai. Pagrindinė kliūtis yra ta, kad subjek-

* Lotynų k. – *prieš mirtį*. [*Red. pastaba*.]

tyvią savikliovą lemia žmogaus susikurtos istorijos nuoseklumas, o ne informacijos, iš kurios ji susikurta, kiekis ir kokybė.

Organizacijos, atrodo, geriau sugeba tramdyti optimizmą ir individus negu patys individai. Šia prasme geriausią idėją pasiūlė Gary Kleinas, tas mano „priešiškasis bendradarbis“, kuris šiaip jau gina intuityvų sprendimų priėmimą nuo kaltinimų šališkumu ir yra priešiškai nusistatęs algoritmų atžvilgiu. Jis savo siūlymui pasirinko pavadinimą *premortem*. Procedūra paprasta: kai kokia nors organizacija atsiduria prie svarbaus sprendimo priėmimo slenksčio, tačiau dar nėra oficialiai įsipareigojusi, Kleinas siūlo surengti trumpą apie tą sprendimą išmanančių žmonių grupės susirinkimą. Šis pradedamas lakoniškai: „Įsivaizduokite, kad jau praėjo vieni metai ir mes, įgyvendinę savo planą tokiu pavidalu, koks jis yra šiuo metu, gavome katastrofišką rezultatą. Per 5–10 minučių trumpai aprašykite, kaip įvyko katastrofa.“

Ši Gary Kleino idėja paprastai iš karto sužadina didelį entuziazmą. Kai vėliau apie ją papasakojau pasaulio galingųjų susitikime Davose, kažkas man už nugaros sumurmėjo: „Vien dėl to buvo verta čia atvykti!“ (Vėliau pastebėjau, kad tą pasakė vienos didelės tarptautinės korporacijos vadovas.) *Premortem* turi du svarbiausius pranašumus: jis padeda atsikratyti šabloniško grupinio mąstymo, paveikiančio daugelį sprendimą vos priėmusių komandų, ir išlaisvina bei nukreipia reikiama kryptimi sumanių individų vaizduotę. Komandai sutarus dėl sprendimo (ypač jos vadovui išsakius savo nuomonę) reiškiamos abejonės dėl planuojamo veiksmo išmintingumo palaipsniui nuslopinamos, o galiausiai jas imama laikyti nelojalumu komandos ir jos vadovų atžvilgiu. Abejonių slopinimas skatina per didelę grupės savikliovą, dabar joje turi balsą tik tie, kurie palaiko sprendimą. Didžiausias *premortem* pranašumas yra tas, kad jis įteisina abejones. Be to, net ir sprendimo rėmėjai skatinami ieškoti jame galimų pavojų, į kuriuos neatsižvelgta anksčiau. *Premortem* nėra stebuklingas vaistas, jis nesuteikia visiškos

apsaugos nuo nemalonių staigmenų, tačiau vis tiek sumažina žalą planams, padarytą KMTY ir nekritiško optimizmo šališkumo.

ŠNEKOS APIE OPTIMIZMĄ

„Juos veikia valdymo iliuzijos. Jie išties nepakankamai įvertina galimas kliūtis.“

„Atrodo, susidūrėme su ūmiu konkurencijos nepaisymo atveju.“

„Štai jums perdėtos savikliovos pavyzdys. Atrodo, jie manosi žiną daugiau, negu žino iš tikrųjų.“

„Turėtume surengti *premortem* sesiją. Gal kas nors pastebės pavojų, kurį pražiūrėjome.“

IV dalis

Pasirinkimai

25

Bernoulli riktai

Kažkurią dieną aštuntojo dešimtmečio pradžioje Amosas davė man rotatoriumi išspausdintą šveicarų ekonomisto Bruno Frey esė, kurioje buvo aptariamos ekonominės teorijos psichologinės prielaidos. Aiškiai prisimenu viršelio spalvą: tamsiai raudona. Bruno Frey sunkiai beprisimena parašęs šią esė. Bet ir šiandien galiu pacituoti pirmąjį sakinį: „Ekonominės teorijos atstovas yra racionalus savanaudis, jo skonis nesikeičia."

Nustebau. Kolegos ekonomistai dirbo tame pačiame pastate, šalia manęs, bet lig tol nepagalvodavau, kokia gili praraja skiria mūsų intelektinius pasaulius. Psichologai laiko savaime suprantamu dalyku, kad žmonės nėra nei visai racionalūs, nei absoliučiai savanaudžiai ir kad jų skonis tikrai nėra pastovus. Atrodė, tarsi mūsų disciplinos tiria skirtingas biologines rūšis, kurias elgsenos ekonomistas Richardas Thaleris vėliau pavadino *ekonais* (*Econs*) ir *humanais* (*Humans*).

Ne taip kaip *ekonai*, tie, kuriuos psichologai priskiria prie *humanų*, turi I sistemą. Jų požiūris į pasaulį apsiriboja tuo momentu turima informacija (KMTY), todėl jie negali būti tokie nuoseklūs ir logiški kaip *ekonai*. Kartais jie dosnūs, dažnai linkę padėti grupei, prie kurios prisirišę. Kai kada patys nelabai žino, kas jiems patiks kitąmet ar net rytoj. Tai puiki tema įdomiam šių dviejų discipli-

nų atstovų pokalbiui nepaisant jas skiriančių ribų. Net nesitikėjau, kad mano karjerą nulems kaip tik toks pokalbis.

Netrukus po to, kai man parodė šį Frey straipsnį, Amosas pasiūlė kitam mudviejų projektui pasirinkti sprendimų priėmimo temą. Apie ją beveik nieko neišmaniau, bet Amosas buvo šios srities specialistas ir įžymybė, jis pažadėjo mane pamokyti. Dar mokydamasis magistrantūroje jis tapo vadovėlio *Mathematical Psychology* (Matematinė psichologija) bendraautoriumi[1] ir pasiūlė man perskaityti kelis jo skyrius – kaip įvadą.

Netrukus sužinojau, kad mūsų tyrimų tema bus žmonių požiūris į rizikingus pasirinkimus ir kad ieškosime atsakymo į konkretų klausimą: kokios taisyklės nulemia žmonių pasirinkimą tarp skirtingų paprastų lošimų bei tarp paprastų lošimų ir garantuoto rezultato.

Paprasti lošimai (tokie, kaip „40 % tikimybė išlošti 300 dolerių“) sprendimų priėmimo tyrinėtojams – nelyginant vaisinė muselė genetikams. Kurio nors iš tų lošimų pasirinkimas yra supaprastintas modelis visų tų svarbiausių savybių, kurios būdingos sudėtingesniems sprendimams, o kaip tik tas savybes tyrinėtojai ir stengiasi suprasti. Lošimai patvirtina: niekada negalime būti tikri dėl pasirinkimo padarinių. Net akivaizdžiai patikimi rezultatai nėra garantuoti: pavyzdžiui, sudarydami buto pirkimo sutartį nežinote, kiek už jį gausite, jei ateityje tektų jį parduoti, nežinote, ar kaimyno vaikas netrukus nesumanys pradėti mokytis groti tūba. Kiekvienam svarbiam pasirinkimui, kuriam tenka ryžtis gyvenime, būdingas tam tikras netikrumas, neapibrėžtumas. Kaip tik dėl to sprendimų priėmimo tyrinėtojai viliasi, jog kai ką iš to, ką jie sužinos nagrinėdami modelinę situaciją, bus galima pritaikyti ir įdomesniems kasdieniams atvejams. Tačiau svarbiausia priežastis, kodėl sprendimų priėmimo teoretikai tyrinėja paprastus lošimus, neabejotinai yra ta, kad tą daro kiti sprendimų priėmimo teoretikai.

Ši sritis turi teoriją – laukiamos naudos teoriją, kuri sudarė racionalaus veikėjo modelio pagrindą ir iki šiol tebėra svarbiausia socialinių mokslų teorija. Laukiamos naudos teorija buvo kuriama ne kaip psichologinis modelis, ji atspindėjo pasirinkimo logiką, paremtą elementariomis racionalumo taisyklėmis (aksiomomis). Panagrinėkite šį pavyzdį:

> Jei teikiate pirmenybę obuoliui, o ne bananui, tai teiksite pirmenybę ir 10 % tikimybei išlošti obuolį, o ne 10 % tikimybei išlošti bananą.

Obuolys ir bananas čia reiškia bet kokius pasirenkamus objektus (įskaitant ir lošimus), o 10 % tikimybė reiškia bet kokią tikimybę. Matematikas Johnas von Neumannas, vienas iš dvidešimto amžiaus intelekto milžinų, ir ekonomistas Oskaras Morgensternas savo racionalaus lošimų pasirinkimo teoriją išvedė iš kelių aksiomų. Ekonomistai laukiamos naudos teorijai skiria du vaidmenis: sprendimų priėmimo logikos ir *ekonų* pasirinkimų mechanizmo apibūdinimo. Tačiau mudu su Amosu buvome psichologai, todėl nusprendėme išsiaiškinti, kaip *humanai* daro rizikingus pasirinkimus neturėdami jokių jų racionalumo prielaidų.

Kaip jau buvome pratę, ir toliau kasdien daug laiko skirdavome pokalbiams, kartais savo kabinetuose, kartais restoranuose, o dažnai per ilgus pasivaikščiojimus ramiomis puikiosios Jeruzalės gatvėmis. Taip pat, kaip ir nagrinėdami nuomonių susidarymo problemą, kruopščiai analizavome savo pačių intuityvias preferencijas. Išradinėjome paprastų sprendimų problemas ir klausėme savęs, kaip rinktumės susidūrę su jomis. Pavyzdžiui:

> Kam teiktumėte pirmenybę:
> A. Meskite monetą. Jei ji kris herbu į viršų, išlošite 100 dolerių, o jei skaičiumi į viršų, neišlošite nieko.
> B. Garantuotai gaukite 46 dolerius.

Nebandėme aiškintis, kuris pasirinkimas racionalesnis ar pranašesnis, tik norėjome nustatyti, koks bus intuityvus pasirinkimas –

tas, kuris iš pažiūros atrodo labiausiai gundantis. Beveik visada šis būdavo toks pat. Šiame pavyzdyje abu būtume rinkęsi garantuotą dalyką; greičiausiai taip pasielgtumėte ir jūs. Tvirtai sutarę, ką rinktis, manydavome (ir, kaip paaiškėjo, beveik visada teisingai), kad taip pat pasirinktų ir dauguma žmonių, o tada tęsėme tyrimą, tarsi turėtume tvirtą įrodymą. Be abejo, žinojome, kad vėliau reikėtų patikrinti nuojautų teisingumą, tačiau vienu metu atlikdami ir eksperimentuotojų, ir tiriamųjų vaidmenis, galėjome sparčiai žengti pirmyn.

Penkerius metus tyrinėję lošimų problemą, pagaliau baigėme esė pavadinimu *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk* (Perspektyvos teorija: sprendimų priėmimo rizikos sąlygomis analizė). Savo teoriją kūrėme pagal naudos teorijos pavyzdį, bet ji skyrėsi nuo pastarosios keliais esminiais dalykais. Svarbiausia, kad mūsų modelis buvo tik aprašomasis, jo tikslas buvo dokumentuoti ir paaiškinti sisteminius racionalumo aksiomų pažeidimus renkantis, kuriam lošimui teikti pirmenybę. Šią esė pasiūlėme žurnalui *Econometrica*, spausdinančiam reikšmingus teorinius straipsnius ekonomikos ir sprendimų priėmimo teorijos klausimais. Vėliau paaiškėjo, kad toks publikacijos vietos pasirinkimas buvo svarbus. Jei tokį pat straipsnį būtume paskelbę kokiame nors psichologijos žurnale, jis būtų turėjęs menką įtaką ekonomikai. Beje, toks mūsų sprendimas nebuvo nulemtas noro paveikti ekonomiką. Tiesiog šiame žurnale iki tol buvo skelbiami geriausi straipsniai sprendimų tema, tad norėjome patekti į tą kompaniją. Šis pasirinkimas, kaip ir daugelis kitų, buvo vykęs. Paaiškėjo, kad perspektyvos teorija – pats svarbiausias iš visų mudviejų darbų, o tas straipsnis tebėra vienas iš dažniausiai cituojamų socialinių mokslų srities darbų. Po poros metų žurnale *Science* paskelbėme straipsnį apie rėminimo efektą, arba formulavimo poveikį – didelius preferencijų pokyčius, kuriuos kartais sukelia nenuoseklios pasirenkamos problemos formulavimo variacijos.

Pirmuosius penkerius metus praleidome stebėdami, kaip žmonės priima sprendimus. Nustatėme dešimtis faktų, kaip renkamasi iš kelių rizikingų galimybių. Kai kurie iš tų faktų akivaizdžiai prieštaravo naudos teorijai. Su kai kuriais iš jų teko susidurti ir anksčiau, bet keli buvo nauji. Tada, modifikavę laukiamos naudos teoriją, sukūrėme savąją, pagrindžiančią mūsų stebėjimus – perspektyvos teoriją.

Savo požiūrį į šią problemą grindėme psichofizikos dvasia. Šios psichologijos šakos pradininkas, davęs jai tokį pavadinimą, buvo vokiečių psichologas ir mistikas Gustavas Fechneris (1801–1887), „apsėstas“ minties nustatyti psichikos ir materijos ryšį. Vienoje pusėje yra galinti keistis fizinė kiekybė, pavyzdžiui, šviesos energija, garso dažnis ar pinigų suma. Kitoje pusėje – subjektyvus šviesumo, garsumo ar vertės pojūtis. Kintama fizinė kiekybė kažkokiu paslaptingu būdu sukelia subjektyvaus potyrio intensyvumo ar kokybės pokyčius. Fechneris siekė atskleisti psichofizinius dėsnius, subjektyvią kiekybę stebėtojo sąmonėje susiejančius su objektyvia kiekybe materialiajame pasaulyje. Jis padarė prielaidą, kad daugeliu atvejų funkcija turi logaritmo pavidalą, kitaip tariant, kad stimulo intensyvumo padidėjimas kažkiek kartų (pavyzdžiui, 1,5 ar 10 kartų) visada paskatina tokį pat padidėjimą psichologinėje skalėje. Jei garso stiprumo padidinimas nuo 10 iki 100 fizinės energijos vienetų padidina psichologinį intensyvumą 4 vienetais, tai tolesnis šio stimulo intensyvumo padidinimas nuo 100 iki 1 000 ir vėl padidins psichologinį intensyvumą 4 vienetais.

BERNOULLI KLAIDA

Fechneris gerai žinojo, kad ne jis pirmas bandė rasti funkciją, susiejančią psichologinį intensyvumą su stimulo fiziniu dydžiu. 1738 metais šveicarų mokslininkas Danielis Bernoulli anksčiau už Fechnerį tas idėjas panaudojo pinigų psichologinės vertės, arba jų

geidžiamumo (dabar vadinamo nauda), ir tikrojo jų kiekio ryšiui nustatyti. Jis tvirtino, kad davus 10 dukatų tam, kuris jau turi 100 dukatų, bus tiek pat naudos, kaip davus 20 dukatų tam, kuris jau turi 200 dukatų. Be abejo, jis buvo teisus: juk paprastai kalbame apie pajamų procentinius pokyčius, pavyzdžiui, sakome „jos atlyginimas padidėjo 30 %“. Idėja yra ta, kad 30 % padidinimas gali sukelti gana panašią psichologinę reakciją ir turtingam, ir neturtingam žmogui[2], o padidinimas 100 dolerių – ne. Pagal Fechnerio dėsnį psichologinė reakcija į turto pokytį yra atvirkščiai proporcinga pradiniam to turto dydžiui. Tai veda prie išvados, kad nauda yra logaritminė turto funkcija. Jei ta funkcija tiksli, tas pats psichologinis atstumas skiria 100 000 dolerių nuo 1 milijono dolerių ir 10 milijonų dolerių nuo 100 milijonų dolerių[3].

Bernoulli, remdamasis savosiomis psichologinėmis turto naudos įžvalgomis, pasiūlė radikaliai naują lošimų vertinimo būdą; tai svarbi šių dienų matematikų tyrimų tema. Iki Bernoulli matematikai vadovavosi prielaida, kad lošimai vertinami pagal jų laukiamą vertę – galimų rezultatų svertinį vidurkį, t. y. kiekvieno rezultato įverčių pagal jų tikimybę vidurkį.

Pavyzdžiui:

80 % tikimybės išlošti 100 dolerių ir 20 % tikimybės išlošti 10 dolerių laukiama vertė bus 82 doleriai (0,8 x 100 + 0,2 x 10).

Dabar užduokite sau tokį klausimą: ką mieliau rinktumėtės kaip dovaną – šį lošimą ar garantuotą 80 dolerių sumą? Beveik visi pasirinktų garantuotą sumą. Tačiau jei žmonės negarantuotas perspektyvas vertintų pagal jų laukiamą vertę, jie teiktų pirmenybę lošimui, nes 82 doleriai yra daugiau nei 80 dolerių. Bernoulli tvirtino, kad žmonės lošimus vertina ne tokiu būdu.

Bernoulli pastebėjo, kad dauguma žmonių nemėgsta rizikuoti (tikimybė gauti patį blogiausią iš galimų rezultatų), ir jei tik turi galimybę rinktis tarp lošimo ir jų laukiamai vertei lygios sumos,

renkasi garantuotą sumą. Nemėgstantis rizikuoti sprendimų priėmėjas rinksis garantuotą sumą, kuri mažesnė už laukiamą vertę; tiesą sakant, net primokės, kad išvengtų nežinomybės. Bernoulli šimtu metų anksčiau už Fechnerį išgalvojo psichofiziką tam rizikos vengimui paaiškinti. Jo idėja buvo paprasta: žmonių pasirinkimai remiasi ne doleriais išreikštomis vertėmis, o psichologinėmis rezultatų vertėmis, jų nauda. Todėl kokio nors lošimo psichologinė vertė – ne doleriais išreikštų galimų jo rezultatų svertinis vidurkis, o pagal tikimybę įvertintų galimų rezultatų naudos svertinis vidurkis.

3 lentelėje pavaizduotas vienas iš Bernoulli apskaičiuotos naudos funkcijos variantų. Jis rodo įvairaus dydžio turto – nuo 1 milijono iki 10 milijonų – naudą. Iš jo galima matyti, kad milijoną pridėjus prie 1 milijono vertės turto, nauda padidėja 20 taškų, o 1 milijoną pridėjus prie 9 milijonų vertės turto – tik 4 taškais.

Turtas (milijonais)	1	2	3	4	5	5	7	8	9	10
Nauda (taškais)	10	30	48	60	70	78	84	90	96	100

3 lentelė

Bernoulli tvirtino, kad mažėjanti ribinė turto vertė (kalbant šių dienų žargonu) kaip tik ir paaiškina rizikos vengimą – tai, kad žmonės paprastai renkasi garantuotą sumą, o ne palankesnį lošimą, galintį duoti tokio pat dydžio ar truputį didesnę laukiamą vertę. Pasvarstykite štai tokį pasirinkimą:

Vienoda tikimybė gauti 1 milijoną ar 7 milijonus	Nauda:
ARBA	(10 + 84)/2 = 47
Garantuotai gauti 4 milijonus	Nauda: 60

Lošimo laukiama vertė ir „garantuota suma“ dukatais vienodo dydžio (4 milijonai), tačiau šių dviejų pasirinkimų psichologinė nauda dėl mažėjančios turto naudos skirtinga: turtui padidėjus nuo 1 milijono iki 4 milijonų, nauda padidės 50 taškų, tačiau turtui tiek pat padidėjus nuo 4 iki 7 milijonų, nauda padidės tik 24 taškais.

Lošimo nauda yra 94/2 = 47 (dviejų lošimo rezultatų, įvertintų pagal jų tikimybę, lygią ½, nauda). 4 milijonų nauda yra 60 taškų. 60 daugiau už 47, todėl individas šiuo atveju teiks pirmenybę garantuotai sumai. Bernoulli manė, kad sprendimų priėmėjas, susidūręs su mažėjančia ribine turto nauda, vengs rizikos.

Ta Bernoulli esė – tikras talentingo lakoniškumo šedevras. Savo naująją laukiamos naudos koncepciją (jis pats ją vadino „moraliniu lūkesčiu“) panaudojo skaičiuodamas, kiek Sankt Peterburge gyvenantis pirklys norės mokėti už prieskonių siuntos iš Amsterdamo draudimą, jei „žinos, kad tuo metų laiku iš šimto laivų, plaukiančių iš Amsterdamo į Sankt Peterburgą, penki nuskęsta“. Jo pasiūlyta naudos sąvoka paaiškina, kodėl neturtingi žmonės perka draudimo paslaugas, o turtingi šias jiems parduoda. Kaip matyti iš 3 lentelės, 10 milijonų turinčiam žmogui 1 milijono netektis reikš naudos sumažėjimą 4 taškais (nuo 100 iki 96), o turinčiam tik 3 milijonus nauda sumažės kur kas daugiau – net 18 taškų (nuo 48 iki 30). Neturtingesnis žmogus mielai mokės už galimybę perduoti riziką turtingesniam; tai ir sudaro draudimo esmę. Bernoulli pasiūlė ir garsiojo „Sankt Peterburgo paradokso“[4] sprendimą – pagal jį žmonės, kuriems siūlomas lošimas su neribota laukiama verte (dukatais), už tai sutinka mokėti tik kelis dukatus. Didelį įspūdį daro tai, kad jo požiūrio į riziką analizė pasitelkus turto preferencijų terminiją pakėlė laiko išbandymus: ekonomikos moksle ji tebetaikoma ir šiandien, beveik po 300 metų.

Bernoulli teorijos ilgaamžiškumas tuo įstabesnis ir dėl to, kad ji turi rimtų trūkumų. Bet kokios teorijos trūkumai atvirai dėstomuose teiginiuose retai kada matomi – jie slypi jos ignoruojamuose dalykuose ar tylomis priimamose prielaidose. Kaip pavyzdį paimkime tokius scenarijus:

Šiandien Džekas ir Džilė turi po 5 milijonus.
Vakar Džekas turėjo 1 milijoną, o Džilė 9 milijonus.
Ar jie vienodai laimingi? (Ar jie disponuoja tokia pat nauda?)

Bernoulli teorija daro prielaidą, kad žmones daugiau ar mažiau laimingus daro jų turto nauda. Džekas ir Džilė turto turi po lygiai, todėl pagal tą teoriją jie turėtų būti vienodai laimingi, tačiau nereikia turėti psichologijos specialybės diplomą norint suprasti, kad šiandien Džeko nuotaika pakili, o Džilė nusiminusi. Tiesą sakant, žinome, kad Džekas jaustųsi daug laimingesnis už Džilę, net jei turėtų tik 2 milijonus, o ji – 5 milijonus. Taigi Bernoulli teorija tikriausiai neteisinga.

Džeko ir Džilės patiriama laimė priklauso nuo paskiausio jų turto *pokyčio* įvairių turto lygių, apibrėžiančių jų atskaitos taškus (1 milijoną Džekui, 9 milijonus Džilei), atžvilgiu. Ta priklausomybė nuo atskaitos taško reiškiasi pojūčiais ir suvokimu. Tas pats garsas bus patiriamas kaip labai garsus ar visai tylus, priklausomai nuo to, kas buvo prieš jį – šnabždėjimas ar riaumojimas. Todėl norint prognozuoti subjektyvų garsumo pojūtį nepakanka žinoti jo absoliučią energiją – reikia žinoti ir etaloninį garsą, su kuriuo jis automatiškai lyginamas. Panašiai yra ir norint prognozuoti, kokia atrodys pilka dėmė popieriaus lape, tamsi ar šviesi – tam reikia žinoti foną. O norint prognozuoti tam tikro turto kiekio naudą, reikia žinoti atskaitos tašką. Dar vienas pavyzdys to, ko stokoja Bernoulli teorija Antonio ir Betės atveju:

Antonis šiuo metu turi 1 milijoną.
Betė šiuo metu turi 4 milijonus.

Jiems abiem siūloma rinktis lošimą arba garantuotą sumą.

Lošimas: vienoda tikimybė jam pasibaigus turėti 1 milijoną arba 4 milijonus. ARBA
Garantuota suma: 2 milijonai.

Pagal Bernoulli Antonis ir Betė susiduria su tuo pačiu pasirinkimu: jų laukiamas turtas bus 2,5 milijono, jei jie rinksis lošimą, ir 2 milijonai, jei pasirinks garantuotą sumą. Todėl Bernoulli turėtų

tikėtis, kad Antonio ir Betės pasirinkimas bus vienodas, tačiau tokia jo prognozė neteisinga. Ir vėl teorija klaidinga, nes neatsižvelgiama į skirtingus atskaitos taškus, pagal kuriuos Antonis ir Betė vertina savo pasirinkimus. Jei įsivaizduosite save Antonio ir Betės vietoje, beregint suprasite, jog daug reiškia ir šiuo metu turimo turto dydis. Štai kaip jie gali galvoti:

Antonis (šiuo metu turintis 1 milijoną): „Jei pasirinksiu garantuotą sumą, mano turtas tikrai padvigubės. Tai labai patrauklu. Kita vertus, galiu rinktis lošimą su vienoda tikimybe padidinti savo turtą keturis kartus arba neišlošti nieko.“

Betė (šiuo metu turinti 4 milijonus): „Jei pasirinksiu garantuotą sumą, tikrai neteksiu pusės savo turto, ir tai siaubinga. Kita vertus, galiu rinktis lošimą su vienoda tikimybe netekti trijų ketvirtadalių savo turto arba nepralošti nieko.“

Galite numanyti, kad Antonio ir Betės pasirinkimai greičiausiai bus skirtingi, nes rinkdamasis garantuotą 2 milijonų sumą Antonis jausis laimingas, o Betė nelaiminga. Atkreipkite dėmesį ir į tai, kaip *garantuotas* rezultatas skiriasi nuo *blogiausio* rezultato, galimo pasirinkus lošimą: Antoniui tai pasirinkimas tarp savo turto padvigubinimo ir jo išlikimo pradiniame lygyje; Betei tai pasirinkimas tarp pusės savo turto netekties ir trijų ketvirtadalių jo netekties. Daug labiau tikėtina, kad Betė bandys savo laimę, kaip daro ir kiti, rinkdamasi iš dviejų blogybių. Kaip matyti iš papasakotos istorijos, nei Antonis, nei Betė negalvoja apie turto dydį: Antonis galvoja, kiek jis padidės, o Betė – kiek jo neteks. Jų vertinami psichologiniai rezultatai visiškai skirtingi, nors galimi turto dydžiai tokie pat.

Bernoulli modelyje nėra atskaitos taško idėjos, todėl laukiamos naudos teorija neatsižvelgia į akivaizdų faktą, kad Antoniui geras rezultatas Betei bus blogas. Šis modelis gali paaiškinti, kodėl Antonis vengia rizikos, bet nepaaiškina, kodėl Betė renkasi lošimą ir su juo susijusią riziką; toks elgesys dažnai būdingas verslininkams ir generolams, turintiems rinktis vieną iš kelių blogybių.

Visa tai gana akivaizdu, ar ne? Galima lengvai įsivaizduoti, kad ir pats Bernoulli galėjo sukurti panašius pavyzdžius ir daug sudėtingesnę juos paaiškinančią teoriją, bet kažkodėl to nepadarė. Galima įsivaizduoti ir nesutinkančius su juo kolegas ar vėliau gyvenusius mokslininkus skaitant jo esė ir jam prieštaraujant; kažkodėl ir jie to nepadarė.

Lieka nesuprantama, kaip rezultatų naudos koncepcija, pažeidžiama tokių akivaizdžių priešingų pavyzdžių, išsilaikė taip ilgai. Tą būčiau linkęs aiškinti tik mokslinio suvokimo silpnumu, kurį dažnai pastebiu ir savyje. Vadinu jį teorijos sukeltu aklumu: jei jau priėmėte kokią nors teoriją ir naudojatės ja kaip savo mąstymo priemone, pastebėti jos trūkumus nepaprastai sunku. Susidūrę su jūsų modeliui netinkančiu stebėjimu darote prielaidą, kad turi būti kažkoks visiškai įtikinamas jo paaiškinimas, tik jo nerandate. Nesuabejojate ta teorija, nes pasitikite ją sukūrusiais specialistais. Daugelis mokslininkų greičiausiai vienu ar kitu metu pagalvodavo apie tokias istorijas kaip Antonio ir Betės ar Džeko ir Džilės, pastebėdavo, kad jos nesiderina su naudos teorija. Tačiau jie neišplėtojo tos minties iki loginės pabaigos ir nepasakė: „Ta teorija ne juokais klaidinga, nes ignoruoja faktą, jog nauda priklauso ir nuo žmogaus turto istorijos[5], o ne tik nuo jo dabartinio dydžio.“ Psichologas Danielis Gilbertas pastebėjo, kad netikėjimas – sunkus darbas, o II sistema greitai pavargsta.

ŠNEKOS APIE BERNOULLI RIKTUS

„Prieš trejus metus jis jautėsi labai laimingas gavęs 20 000 dolerių premiją, bet nuo tada jo atlyginimas padidėjo 20 %, tad tokiai pat naudai gauti dabar reikia didesnės premijos.“

„Abu kandidatai sutinka su mūsų siūlomu atlyginimu, bet jie nebus vienodai patenkinti, nes skiriasi jų atskaitos taškai. Ji šiuo metu gauna daug didesnį atlyginimą.“

„Ji pareikalavo iš jo alimentų ir sutiktų tartis gražiuoju, bet jis linkęs bylinėtis. Tai neturėtų stebinti: ji gali tik išlošti, todėl ir nenori rizikuoti. Kita vertus, visi variantai jam blogi, todėl jis linkęs surizikuoti.“

26

Perspektyvos teorija

Su svarbiausiu Bernoulli teorijos trūkumu mudu su Amosu susidūrėme dėl laimingo meistriškumo ir neišmanymo derinio. Amoso patartas, perskaičiau jo knygos skyrių, aprašantį žymių mokslininkų eksperimentus mėginant matuoti pinigų naudą – jie prašė žmonių rinktis lošimus, kuriuose dalyvaudami šie galėjo išlošti ar pralošti kelis centus. Eksperimentuotojai matavo turto naudą, modifikuodami ją mažiau nei dolerio ribose. Eksperimento metu kilo naujų klausimų. Ar patikima prielaida, kad žmonės vertina lošimus pagal labai mažus turto pokyčius? Ar galima tikėtis daugiau sužinoti apie turto psichofiziką nagrinėjant reakcijas į kelių centų išlošimą ar pralošimą? Naujausi psichofizinės teorijos pasiekimai leido manyti, kad analizuojant subjektyvią turto vertę reikia užduoti tiesioginius klausimus apie turtą, o ne apie jo pokyčius[1]. Apie naudos teoriją žinojau per mažai, kad būčiau apakintas pagarbos jai, todėl suglumau.

Kitą dieną susitikęs Amosą sunkumus, su kuriais susidūriau, išsakiau tik kaip miglotą mintį, o ne kaip atradimą. Neabejojau, kad jis grąžins mane į teisingas vėžes ir paaiškins, kodėl mane sugluminęs eksperimentas vis dėlto prasmingas. Tačiau nesulaukiau nieko panašaus – jis iš karto suprato šiuolaikinės psichofizikos svarbą. Prisiminė, kad ekonomistas Harry Markowitzas, vėliau

gavęs Nobelio premiją už darbus finansų srityje, pasiūlė teoriją, kurioje nauda buvo labiau susieta su turto pokyčiais negu su jo dydžiu. Ši Markowitzo mintis buvo žinoma jau ketvirtį amžiaus, bet nesulaukė didesnio dėmesio, tačiau mudu kaipmat susivokėme, kad kaip tik tuo keliu ir reikia eiti ir kad ta teorija, kurią planavome kurti, apibūdins rezultatus kaip naudą ir nuostolius, o ne kaip turto būsenas. Suvokimo išmanymas ir sprendimų teorijos neišmanymas prisidėjo prie didelio mūsų tyrimų žingsnio pirmyn.

Netrukus supratome įveikę rimtą teorijos sąlygotą aklumą, nes mūsų atmesta idėja ėmė atrodyti ne tik neteisinga, bet ir absurdiška. Buvome patenkinti suvokę, kad nesame pajėgūs įvertinti savo turimą turtą dešimtimis tūkstančių dolerių. Idėja, kad požiūrį į mažus pokyčius reikia formuoti remiantis turto nauda, dabar atrodė nebeapginama. Taip jau būna: teorinis proveržis įvyksta tada, kai nebegali suprasti, kodėl taip ilgai nematei to, kas akivaizdu. Ir vis dėlto mums prireikė ne vienų metų ištirti rezultatų įsivaizdavimo naudos ir nuostolių pavidalu padarinius. Pagal naudos teoriją laimėjimo nauda vertinama lyginant dviejų turto dydžių naudas. Pavyzdžiui, jei turite turto už 1 milijoną dolerių, papildomų 500 dolerių gavimo nauda bus skirtumas tarp 1 000 500 dolerių ir 1 000 000 dolerių naudos. O jei turite didesnę sumą, 500 dolerių netekties neigiama nauda taip pat bus dviejų turto dydžių naudos skirtumas. Šioje teorijoje nauda ir nuostoliai skiriasi tik ženklais (+ arba –). Nėra jokio būdo pavaizduoti tam faktui, kad 500 dolerių netekties neigiama nauda gali būti didesnė už tokios pat sumos laimėjimą, nors jis neabejotinai egzistuoja. Kaip ir reikėjo laukti teorijos sukelto aklumo sąlygomis, galimi naudos ir nuostolių skirtumai ligi to laiko nieko nedomino, niekas jų netyrė. Buvo daroma prielaida, kad tie skirtumai nėra svarbūs, todėl juos nagrinėti nėra prasmės.

Mudu su Amosu ne iš karto supratome, kad mūsų susidomėjimas turto pokyčiais atveria naują tyrimų temą. Labiausiai mums

rūpėjo lošimų skirtumas esant didelei ir mažai laimėjimo tikimybei. Vieną dieną Amosas lyg tarp kitko užsiminė: „O kaip dėl pralošimų?“ Netrukus paaiškėjo, kad nukreipus dėmesį į juos jau pažįstamą rizikos vengimą pakeitė rizikos siekis. Apsvarstykite šias dvi problemas:

1-oji užduotis: ką rinksitės?
Garantuotai gauti 900 dolerių AR 90 % tikimybę gauti 1 000 dolerių.

2-oji užduotis: ką rinksitės?
Garantuotai netekti 900 dolerių AR 90 % tikimybę netekti 1 000 dolerių.

Spręsdami 1-ąją užduotį greičiausiai vengėte rizikos kaip ir dauguma kitų. Galimybės gauti 900 dolerių subjektyvi vertė tikrai didesnė už 90 % tikimybę išlošti 1 000 dolerių vertę. Rizikos vengimo pasirinkimas sprendžiant šią užduotį tikrai nebūtų nustebinęs Bernoulli.

Dabar panagrinėkime, kam teiksite pirmenybę spręsdami 2-ąją užduotį. Jei esate panašus į daugumą kitų žmonių, šiuo atveju rinksitės lošimą. Šio rizikingo sprendimo paaiškinimas yra rizikos vengimo paaiškinimo sprendžiant 1-ąją problemą veidrodinis atspindys: 900 dolerių netekties (neigiama) vertė kur kas didesnė už 90 % tikimybės netekti 1 000 dolerių vertę. Tokia garantuota netektis labai vengtina, ji skatina rizikuoti. Vėliau pamatysime, kad tikimybių įverčiai (90 %, palyginti su 100 %) taip pat prisideda prie rizikos vengimo 1-ojoje užduotyje ir pirmenybės teikimo lošimui 2-ojoje užduotyje.

Mudu ne pirmieji pastebėjome, kad žmonės siekia rizikuoti tada, kai blogi visi pasirinkimai, tačiau viršų paimdavo teorijos sukeltas aklumas. Vyraujanti teorija nesiūlė patikimo būdo pritaikyti skirtingus požiūrius į riziką naudos ir nuostolių atvejais, todėl tas faktas, kad tie požiūriai skiriasi, turėjo būti ignoruojamas. Priešingai, mūsų sprendimas vertinti rezultatus kaip naudą ir nuostolius paskatino atkreipti dėmesį kaip tik į tą skirtumą. Stebė-

dami skirtingus požiūrius į rizikas palankios ir nepalankios perspektyvos sąlygomis netrukus įgijome svarbų pranašumą: radome būdą parodyti svarbiausią Bernoulli pasirinkimų modelio klaidą. Tik pažvelkite:

> 3-ioji užduotis: prie to, ką jau turite, jums pridėjo dar 1 000 dolerių. Dabar jūsų prašo rinktis vieną iš šių galimybių: 50 % tikimybę išlošti 500 dolerių ARBA garantuotą 500 dolerių sumą.
>
> 4-oji užduotis: prie to, ką jau turite, jums pridėjo dar 2 000 dolerių. Dabar jūsų prašo rinktis vieną iš šių galimybių: 50 % tikimybę netekti 1 000 dolerių ARBA garantuotą 500 dolerių netektį.

Lengva įsitikinti, kad galutinio turto dydžio atžvilgiu (Bernoulli teorijoje tik jis ir svarbus) 3-ioji ir 4-oji užduotys tapačios. Abiem atvejais galimas vienas iš dviejų pasirinkimų: padidinti savo dabartinį turtą garantuota 1 500 dolerių suma arba rinktis lošimą, kuriame turėsite vienodo dydžio tikimybę išlošti 1 000 ar 2 000 dolerių. Todėl pagal Bernoulli teoriją tų dviejų užduočių preferencijos turėtų būti panašios. Pasitikrinkite, ką sako nuojauta, ir greičiausiai atspėsite, ką tokiais atvejais darė kiti žmonės.

- Pirmuoju atveju didžioji dauguma respondentų pasirinko garantuotą sumą.
- Antruoju atveju didžioji dauguma pasirinko lošimą.

Preferencijų skirtumas sprendžiant 3-iąją ir 4-ąją užduotis buvo lemiamas pavyzdys, paneigiantis kertinę Bernoulli teorijos idėją. Jei svarbi tik turto nauda, akivaizdžiai ekvivalentiškos tos pačios problemos formuluotės turėtų vesti prie identiškų pasirinkimų. Šių problemų palyginimas išryškina, koks svarbus atskaitos taškas, pagal kurį vertinami tie pasirinkimai. 3-ioje užduotyje atskaitos taškas aukštesnis už dabartinį turto dydį 1 000 dolerių, o 4-oje problemoje – 2 000 dolerių. Todėl praturtėjimas 1 500 dolerių yra 500 dolerių išlošimas 3-ioje užduotyje ir tokio pat dydžio netektis

4-oje užduotyje. Savaime aišku, kad galima lengvai prigalvoti kitų tokio pat pobūdžio pavyzdžių. Panaši ir istorija apie Antonį ir Betę.

Kiek dėmesio skyrėte 1 000 ir 2 000 dolerių dovanai, kurią „gavote“ dar prieš pasirinkdami? Jei esate toks kaip dauguma žmonių, jos beveik nepastebėjote. Tiesą sakant, nebuvo jokio pagrindo ja rūpintis, nes ta dovana įtraukta į atskaitos tašką, o atskaitos taškai paprastai ignoruojami. Apie savo preferencijas žinote kažką tokio, ko nežino naudos teoretikai – kad jūsų požiūris į riziką nebus kitoks, jei turto grynoji vertė bus didesnė ar mažesnė keliais tūkstančiais dolerių (jei tik nesate visiškas skurdžius). Žinote ir tai, kad jūsų požiūrį į naudą ir nuostolius lemia ne jūsų turto dydis. Priežastis, kodėl patinka mintis gauti 100 dolerių ir nepatinka mintis netekti 100 dolerių, yra ne ta, kad tos sumos pakeis jūsų turto dydį. Tiesiog mėgstate išlošti ir nemėgstate pralošti, ir beveik garantuotai pralošti nepatinka labiau, negu patinka išlošti.

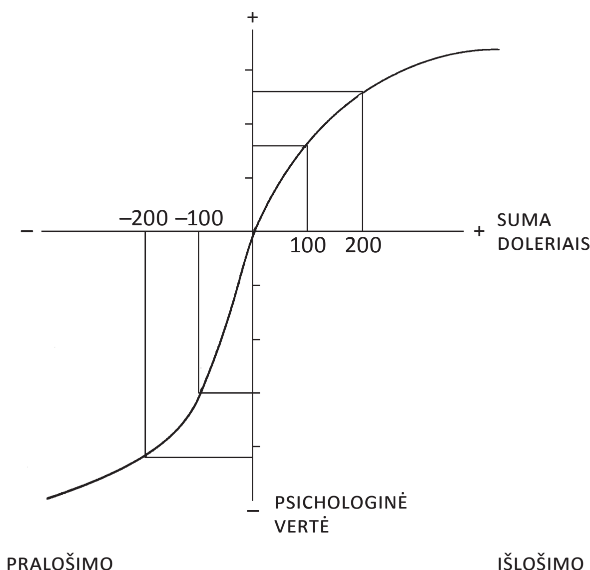
Šios keturios problemos išryškina Bernoulli modelio silpnumą. Jo teorija per daug paprasta ir stokoja kintamojo. Tas trūkstamas kintamasis yra *atskaitos taškas* – ankstesnė turto būsena, kurios atžvilgiu vertinama nauda ir nuostoliai. Pagal Bernoulli teoriją turto naudai nustatyti pakanka žinoti jo dydį, o pagal perspektyvos teoriją reikia žinoti dar ir atskaitos tašką. Todėl perspektyvos teorija sudėtingesnė už naudos teoriją. Moksle sudėtingumas laikomas kaina, kurią reikia pateisinti pakankamai gausiu prognozavimu naujų ir (pageidautina) įdomių faktų, kurių naudos teorija nepajėgia paaiškinti. Tai buvo iššūkis, su kuriuo turėjome susidoroti.

Nors mudu su Amosu anuomet dar nedirbome su psichikos dviejų sistemų modeliu, dabar jau aišku, kad perspektyvos, arba lūkesčių, teorijos esmę sudaro trys kognityvinės savybės. Jos svarbios įvertinant finansinius rezultatus ir būdingos daugeliui suvokimo, nuomonės susidarymo ir emocijų automatinių procesų. Jas reikėtų laikyti I sistemos darbinėmis charakteristikomis.

- Vertinama neutralaus atskaitos taško, kartais vadinamo „adaptacijos lygiu“, atžvilgiu. Galima nesunkiai surengti įtikinamą šio principo demonstraciją. Pastatykite priešais save tris dubenėlius su vandeniu. Į kairėje stovintį dubenėlį įpilkite labai šalto, į stovintį dešinėje – karšto, o į stovintį viduryje – kambario temperatūros vandens. Įkiškite rankas į dubenėlius su šaltu ir karštu vandeniu, palaikykite apie minutę, po to jas abi įkiškite į vidurinį dubenėlį. Vienai rankai atrodys, kad vanduo šaltas, o kitai – kad karštas. Finansinių rezultatų atskaitos taškas paprastai yra *status quo*, tačiau tai gali būti ir laukiamas rezultatas, o gal ir rezultatas, kurio manote esą nusipelnę, pavyzdžiui, atlyginimo padidinimas ar premija, kurią gauna jūsų kolegos. Aukštesni už atskaitos tašką rezultatai laikomi pelnu, pajamomis, o žemesni – nuostoliais.
- Mažėjančio jautrumo principas taikomas ir pojūčių matmenims, ir turto pokyčiams vertinti. Silpnos šviesos įjungimo tamsiame kambaryje efektas labai didelis, tačiau tokio pat dydžio šviesumo padidėjimas ryškiai apšviestame kambaryje gali likti beveik nepastebėtas. Panašiai ir su pinigais: subjektyvus 900 ir 1 000 dolerių skirtumas kur kas mažesnis negu 100 ir 200 dolerių skirtumas.
- Trečiasis principas – nuostolių vengimas. Nuostoliai, tiesiogiai palyginti su nauda, atrodo didesni už naudą.

Teigiamų ir neigiamų lūkesčių ar patirčių asimetrija išsivystė evoliucijos procese. Organizmai, pavojus laikantys svarbesniais už galimybes, turi daugiau šansų išlikti ir daugintis.

Trys rezultatų vertę valdantys principai[2] pavaizduoti 10 pav. Jei perspektyvos teorija turėtų vėliavą, joje būtų pavaizduota ši diagrama. Joje parodyta išlošimo ir pralošimo psichologinė vertė; perspektyvos teorijoje jie yra vertės nešliai (ne taip kaip Bernoulli



10 pav.

modelyje, kuriame vertės nešlys yra turto dydis). Diagrama turi dvi skirtingas dalis, į kairę ir į dešinę nuo neutralaus atskaitos taško. Ryškus jos bruožas tas, kad ji S raidės pavidalo – rodo jautrumo ir naudai, ir nuostoliams mažėjimą. Be to, S raidę sudarančios dvi kreivės nėra simetriškos. Funkcinės kreivės polinkis staigiai kinta ties atskaitos tašku, o reakcija į nuostolius stipresnė už reakciją į tokio pat dydžio naudą. Tai ir reiškia nuostolių vengimą.

NUOSTOLIŲ VENGIMAS

Daugelis pasirinkimų, su kuriais susiduriame gyvenime, yra „mišrūs": juose esama ir rizikos patirti nuostolių, ir galimybių gauti pajamų, todėl tenka spręsti – lošti ar nelošti. Naujas kompanijas vertinantys investuotojai, advokatai, svarstantys, ar kelti bylą, karo metų generolai, galvojantys apie puolimą, politikai, turintys apsispręsti, ar kelti savo kandidatūrą rinkimuose – visi jie susiduria

su pergalės ar pralaimėjimo galimybėmis. Kaip elementarų nevienareikšmiškos perspektyvos pavyzdį panagrinėkite savo reakciją į tokį klausimą.

> 5-oji problema: jums siūlo sulošti – mesti monetą.
> Jei moneta kris skaičiumi į viršų, neteksite 100 dolerių. Jei moneta kris herbu į viršų, išlošite 150 dolerių.
> Ar šis lošimas jums patrauklus? Ar sutiksite lošti?

Kad galėtumėte pasirinkti, turite subalansuoti 150 dolerių išlošimo psichologinę naudą su 100 dolerių netekties psichologine kaina. Kaip atrodo toks pasirinkimas? Nors šio lošimo laukiama vertė akivaizdžiai teigiama, nes galite išlošti daugiau negu netekti, greičiausiai jums toks pasirinkimas vis tiek nepatiks, kaip jis nepatinka daugumai žmonių. Atmesti šį lošimą yra II sistemos darbas, tačiau prie tokio sprendimo labai daug prisidėjo ir I sistemos jausminė reakcija. Daugumai žmonių baimė netekti 100 dolerių stipresnė už viltį išlošti 150 dolerių. Iš daugelio panašių stebėjimų padarėme išvadą, kad „nuostoliai atrodo didesni už naudą“ ir kad žmonės *vengia nuostolių*.

Galima įvertinti, kokiu mastu vengiate nuostolių, uždavus sau klausimą: kokia būtų mažiausia išlošta suma, galinti kompensuoti tokio pat dydžio galimybę netekti 100 dolerių? Dauguma žmonių atsakytų, kad apie 200 dolerių, taigi dvigubai didesnė nei galima netekti suma[3]. Tas „nuostolių vengimo rodiklis“ buvo nustatinėjamas keliais eksperimentais, paprastai jis svyruoja nuo 1,5 iki 2,5. Žinoma, tai tik vidurkis – vieni žmonės nuostolių vengia labiau, kiti mažiau. Finansų rinkose rizikuojantys profesionalai labiau pakantūs nuostoliams greičiausiai dėl to, kad į kiekvieną kainų pokytį jie nereaguoja emociškai. Kai eksperimento dalyviams buvo patarta „galvoti kaip biržos prekiautojams“, jie ėmė mažiau vengti nuostolių, o jų jausminė reakcija į nuostolius (matuojama pagal emocinio sužadinimo fiziologinį indeksą) smarkiai susilpnėjo.

Kad išsiaiškintumėte savąjį nuostolių vengimo rodiklį įvairaus dydžio sumoms, panagrinėkite toliau pateiktus klausimus. Nekreipkite dėmesio į jokius socialinius aspektus, nesistenkite atrodyti nei drąsūs, nei atsargūs, susitelkite tik į galimų nuostolių ir juos atsveriančios naudos subjektyvų poveikį.

- Apsvarstykite 50:50 lošimą, kuriame galite pralošti 10 dolerių. Kokia pati mažiausia galima išlošti suma, kad tas lošimas taptų jums patrauklus? Jeigu tai bus 10 dolerių, vadinasi, esate abejingas rizikai. Jei mažesnė nei 10 dolerių, siekiate rizikos, o jei daugiau kaip 10 dolerių, vengiate rizikuoti.
- Ką manote apie galimybę netekti 500 dolerių monetos metimo lošime? Kokio dydžio išlošta suma norėtumėte kompensuoti tokio dydžio netektį?
- Ką manote apie 2 000 dolerių netektį?

Atlikdami šį pratimą greičiausiai pastebėjote, kad jūsų nuostolių vengimo rodiklis linkęs didėti didėjant sumoms, bet tas didėjimas nėra kraštutinis. Žinoma, niekas nenori rizikuoti, jei galimi nuostoliai potencialiai pražūtingi arba kelia pavojų gyvenimo būdui. Nuostolių vengimo rodiklis tokiais atvejais labai didelis ir gali būti net begalinis: yra rizikos, kurių nepriimsite, kad ir kiek milijonų išloštumėte sėkmės atveju.

Dar kartą pažvelgus į 10 pav. galima išvengti paplitusios painiavos. Šiame skyriuje išsakiau du teiginius, kai kurių skaitytojų požiūriu galbūt prieštaringus:

- Mišriuose lošimuose, kai galima ir išlošti, ir pralošti, nuostolių vengimas skatina kraštutinį rizikos vengimą.
- Jei visi pasirinkimai blogi, jei garantuoti nuostoliai lyginami tik su galimais, bet tik tikėtinais dar didesniais nuostoliais, mažėjantis jautrumas skatina norą rizikuoti.

Jokio prieštaravimo čia nėra. Mišriuose lošimuose galimi nuostoliai atrodo dvigubai didesni už galimus laimėjimus. Tuo galima įsitikinti ir palyginus naudos bei nuostolių vertės funkcijos kryptis 10 pav. diagramoje. Bloguoju atveju kreivės kryptis (rodanti jautrumo mažėjimą) skatina rizikuoti. 900 dolerių netekties sukeltas kartėlis didesnis už 90 % tikimybės netekti 1 000 dolerių keliamą širdgėlą. Šios dvi įžvalgos ir sudaro perspektyvos teorijos esmę.

•

Iš 10 pav. matyti, kad vertės kreivės kryptis staigiai pasikeičia ties ta vieta, kur nauda pereina į nuostolius, nes nuostolių gana intensyviai vengiama net ir tada, kai rizikos dydis, palyginti su turto dydžiu, menkas. Ar tikėtina, kad požiūris į turto dydį galėtų paaiškinti tokį intensyvų mažų rizikų vengimą? Tai – ryškus teorijos sukelto aklumo pavyzdys: šis akivaizdus Bernoulli teorijos trūkumas daugiau kaip 250 metų nesugebėjo patraukti mokslininkų dėmesio. 2000 metais elgsenos ekonomistas Matthew Rabinas pagaliau matematiškai įrodė, kad mėginimai nuostolių vengimą paaiškinti turto nauda absurdiški ir pasmerkti žlugti. Tas jo įrodymas sulaukė dėmesio. Rabino teorema[5] rodo, kad kiekvienas, atsisakantis patrauklaus lošimo iš mažų sumų, matematiškai pasmerktas iki kvailumo vengti rizikos lošdamas iš didesnių sumų. Pavyzdžiui, jis pažymi, kad dauguma *humanų* atmeta tokį lošimą, kuriame yra:

50 % tikimybė netekti 100 dolerių ir 50 % tikimybė išlošti 200 dolerių.

Paskui Rabinas pademonstruoja, kad pagal naudos teoriją individas, atmetantis šį lošimą[6], atmes ir lošimą, kuriame yra:

50 % tikimybė netekti 200 dolerių ir 50 % tikimybė išlošti 20 000 dolerių.

Tačiau savaime aišku, kad nė vienas sveiko proto žmogus tokio lošimo tikrai neatmes! Gyvu stiliumi parašytame straipsnyje apie šį atvejį Matthew Rabinas ir Richardas Thaleris rašė, kad lošimas iš didesnės sumos „žadėjo laukiamą 9 900 dolerių laimėjimą ir nuli-

nę tikimybę netekti daugiau kaip 200 dolerių. Net ir pats prasčiausias advokatas[7] tokio lošimo atsisakantį žmogų galėtų paskelbti psichiškai nesveiku“.

Galbūt įkvėpti savo pačių entuziazmo, jiedu užbaigė šį straipsnį primindami pagarsėjusį žinomo komiko Monty Pythono skečą, kuriame nusivylęs pirkiniu klientas bando grąžinti nugaišusią papūgą į naminių gyvūnėlių parduotuvę. Ilga serija frazių jis apibūdina paukštelio būseną, o galiausiai konstatuoja, kad tai – „buvusi papūga“. Toliau Rabinas ir Thaleris rašo, kad jau „laikas ir ekonomistams pripažinti, jog laukiama nauda yra buvusi hipotezė“. Daugelis ekonomistų tokį nepagarbų teiginį palaikė beveik nepadoriu. Tačiau teorijos sukeltas aklumas turto naudą laikyti požiūrio į mažas netektis paaiškinimu nusipelno būti humoristinių komentarų taikiniu.

PERSPEKTYVOS TEORIJOS SPRAGOS

Lig šiol šioje savo knygos dalyje vis šlovinau perspektyvos teorijos privalumus ir kritikavau racionalų modelį bei laukiamos naudos teoriją. Pats laikas visus šiuos dalykus subalansuoti.

Dauguma magistrantų yra girdėję apie perspektyvos teoriją ir nuostolių vengimą, bet mažai tikėtina, kad šiuos terminus rasite bet kokiame ekonomikos pagrindų tekste. Mane toks jų nepaisymas kartais skaudindavo, bet tenka pripažinti, kad tai visiškai pagrįsta, nes racionalumo vaidmuo pagrindinėje ekonomikos teorijoje pats svarbiausias. Žinomas koncepcijas ir išvadas, kurių mokomi paskutinio kurso studentai, lengviausia paaiškinti prielaida, kad *ekonai* nedaro kvailų klaidų. Ta prielaida tikrai reikalinga, bet ją lengvai paneigtų perspektyvos teorijos *humanai*, vertinantys rezultatus nepagrįstai trumparegiškai.

Yra rimtų priežasčių perspektyvos teorijos netraukti į ekonomikos pagrindų tekstus. Pagrindinės ekonomikos sąvokos iš es-

mės yra intelekto instrumentai, kuriuos nelengva įsisavinti net priėmus supaprastintas ir nerealistiškas prielaidas apie rinkose sąveikaujančių ekonomikos veikėjų kilmę. Klausimai, galintys iškilti supažindinimo su tomis prielaidomis metu, gali sukelti sumaištį, o gal net demoralizuoti. Todėl visiškai pagrįsta pirmiausia padėti studentams įgyti savo specialybės pagrindus. Be to, pagal perspektyvos teoriją visiškai natūralus racionalumo nepaisymas nesusijęs su ekonominės teorijos prognozėmis. Ta teorija kai kuriose situacijose veikia labai tiksliai, o daugelyje kitų užtikrina pakankamai gerus apytikslius rezultatus. Tačiau kai kuriuose kontekstuose skirtumai tampa reikšmingi: perspektyvos teorijoje aprašyti *humanai* vadovaujasi tiesioginiu emociniu naudos ir nuostolių suvokimu, o ne ilgalaikėmis turto ir globalios naudos perspektyvomis.

Savo diskusijoje apie Bernoulli modelio, kuriuo nebuvo suabejota daugiau kaip du šimtus metų, trūkumus pabrėžiau tos teorijos sukeltą aklumą. Tačiau, be abejo, tas aklumas neapsiriboja tik laukiamos naudos teorija. Perspektyvos teorija turi savų trūkumų, tačiau Bernoulli teorijos sukeltas aklumas tų trūkumų atžvilgiu paskatino priimti mūsų teoriją kaip svarbiausią naudos teorijos alternatyvą.

Panagrinėkite perspektyvos teorijos prielaidą, kad atskaitos taško – paprastai juo laikomas s*tatus quo* – vertė lygi nuliui. Tokia prielaida atrodo pagrįsta, bet ji veda prie kai kurių absurdiškų pasekmių. Gerai įsižiūrėkite į toliau pateiktas perspektyvas. Ar patiktų su jomis susidurti?

A. Viena galimybė iš milijono išlošti 1 milijoną dolerių.
B. 90 % tikimybė išlošti 12 dolerių ir 10 % tikimybė neišlošti nieko.
C. 90 % tikimybė išlošti 1 milijoną dolerių ir 10 % tikimybė neišlošti nieko.

Visų trijų lošimų galimas rezultatas – neišlošti nieko, ir perspektyvos teorija visais trim atvejais tokiam rezultatui priskiria vienodą vertę. Visiškas pralaimėjimas yra atskaitos taškas, kurio ver-

tė lygi nuliui. Ar toks teiginys atitinka jūsų patirtį? Žinoma, ne. Nieko neišlošti pirmaisiais dviem atvejais – nereikšmingas įvykis, tad nulinė vertė šiam atvejui priskirta visiškai pagrįstai. Trečiajame scenarijuje visiškas pralaimėjimas, priešingai, labai nuviltų. Kaip neoficialus pažadas pakelti atlyginimą, taip ir didelė tikimybė išlošti stambią pinigų sumą nustato naują preliminarų atskaitos tašką. Jūsų lūkesčių atžvilgiu nieko neišlošti didelis nuostolis. Perspektyvos teorija nepajėgia paaiškinti šio fakto, nes neleidžia keistis rezultato vertei (šiuo atveju nuliniam laimėjimui) esant mažai jo tikimybei arba ypač vertingai alternatyvai. Paprasčiau tariant, perspektyvos teorija nepajėgia susidoroti su nusivylimu. Tačiau ir nusivylimas, ir jo laukimas realūs, todėl negebėjimas jų pripažinti – toks pat akivaizdus trūkumas kaip ir tie prieštaraujantys pavyzdžiai, kuriuos pasitelkiau Bernoulli teorijai sukritikuoti.

Ir perspektyvos teorija, ir naudos teorija taip pat nesugeba susidoroti su gailesčiu. Jos abi vadovaujasi prielaida, kad esamas pasirinkimo galimybes reikia įvertinti atskirai, nepriklausomai, ir kad pasirenkamas didžiausią vertę turintis variantas. Ta prielaida, kaip rodo toliau pateiktas pavyzdys, neteisinga.

6 užduotis: Ką rinktis – 90 % tikimybę išlošti 1 milijoną dolerių AR garantuotą 50 dolerių sumą?
7 užduotis: Ką rinktis – 90 % tikimybę išlošti 1 milijoną dolerių AR garantuotą 150 000 dolerių sumą?

Palyginkite laukiamą gailestį, jei nusprendę lošti *neišlošite* abiem atvejais. Pralaimėjimas sukels nusivylimą ir vienu, ir kitu atveju, bet potencialų nusivylimą dėl 7 užduoties padidins žinojimas, kad pasirinkę lošimą ir nieko neišlošę gailėsitės „godaus“ sprendimo, kurį priėmėte atmesdami garantuotą 150 000 dolerių dydžio sumą. Tais atvejais, kai tenka gailėtis, rezultato potyris priklauso nuo pasirinkimo, kurį turėjote ir kuriuo nepasinaudojote.

Keletas ekonomistų ir psichologų[8] pasiūlė sprendimų priėmimo modelius, kurie remiasi gailesčio ir nusivylimo emocijomis. Reikia pripažinti, kad tų modelių poveikis dėl labai pamokomos priežasties buvo mažesnis negu perspektyvos teorijos. Gailesčio ir nusivylimo jausmai realūs, tad sprendimus priimantys žmonės savo pasirinkimais tikrai tikisi juos patirsiantys. Problema ta, kad gailesčio teorijos retai leidžia daryti tokias prognozes, kurios išaukštintų jas perspektyvos teorijos atžvilgiu, nes pastaroji pranašesnė savo paprastumu. Perspektyvos teorijos sudėtingumą lengviau priimti palyginti su laukiamos naudos teorija, kadangi ji numato ir tokius faktus, kurių pastaroji nesugeba paaiškinti.

Teorijos sėkmei gausesnių ir realistiškesnių prielaidų nepakanka. Mokslininkai teorijomis naudojasi kaip krepšiu su darbo įrankiais ir nenori, kad tas krepšys pasunkėtų, nebent nauji įrankiai būtų labai naudingi. Perspektyvos teoriją daugelis mokslininkų priėmė ne dėl jos „teisingumo“, o dėl to, kad sąvokos, kuriomis ji papildė naudos teoriją (ypač atskaitos taško ir vengimo sąvokos), buvo to vertos: jos leido daryti naujas prognozes, kaip paaiškėjo, teisingas. Mes buvome laimingi.

ŠNEKOS APIE PERSPEKTYVOS TEORIJĄ

„Jį kamuoja nepaprasta nuostolių vengimo baimė, verčianti atmesti net labai geras progas.“

„Turint galvoje didžiulį jos turtą, jos emocinės reakcijos į niekingus išlošimus ir pralošimus beprasmiškos.“

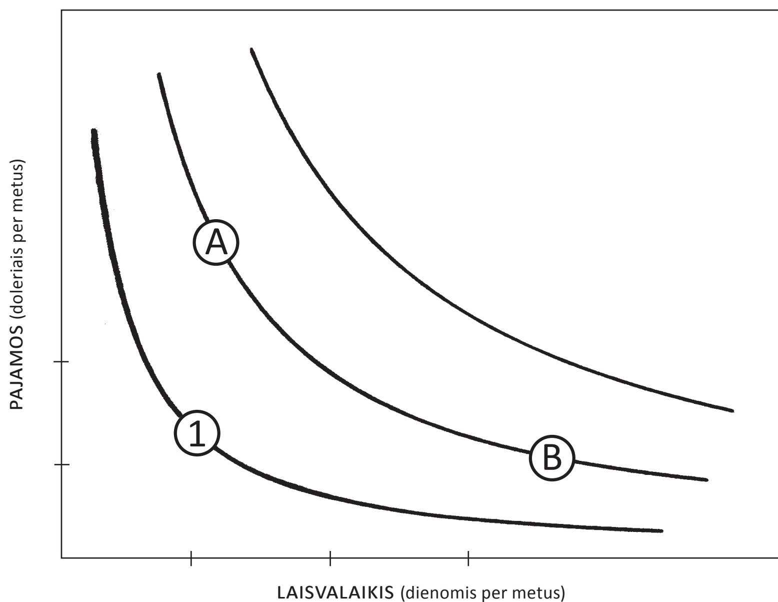
„Jam nuostoliai dvigubai svarbesni negu nauda, ir tai normalu.“

27

Turėjimo efektas

Net jei niekada nesimokėte ekonomikos, greičiausiai matėte 11 pav. pavaizduotą ar panašią į ją diagramą. Ši diagrama rodo individo „abejingumo (indiferentiškumo) žemėlapį“ dviejų gėrybių atžvilgiu.

Studentai ekonomikos pagrindų paskaitose sužino, kad kiekvienas tos diagramos taškas reiškia konkretų pajamų ir atostogų



11 pav.

dienų derinį. Kiekviena „abejingumo kreivė“ sujungia šių dviejų vienodai pageidautinų ir vienodai naudingų gėrybių derinį. Jei žmonės norėtų ta pačia kaina „parduoti“ atostogų dienas už papildomas pajamas, nepriklausomai nuo savo pajamų ar atostogų dienų skaičiaus, tos kreivės virstų lygiagrečiomis tiesėmis. Įgaubta kreivės forma rodo naudos mažėjimą: kuo daugiau laisvų dienų turite, tuo mažiau rūpi gauti jų dar daugiau, o kiekviena papildoma laisva diena mažiau vertinga už ankstesnę. Panašiai ir pajamos: kuo daugiau jų turite, tuo mažiau rūpi kiekvienas papildomas doleris, o suma, kurią esate pasirengę mokėti už kiekvieną papildomą laisvą dieną, didėja.

Visi taškai abejingumo kreivėje vienodai patrauklūs. Kaip tik tą abejingumas ir reiškia: jums neturi rūpėti, kuriame abejingumo kreivės taške esate. Todėl jei taškai A ir B, jūsų požiūriu, yra toje pačioje abejingumo kreivėje, jie jums lygiaverčiai, tad galite be jokių papildomų paskatų judėti nuo vieno prie kito ar atgal. Vienokie ar kitokie šios diagramos variantai buvo pateikti visuose per pastarąjį šimtmetį parašytuose ekonomikos vadovėliuose, juos matė milijonai studentų, tačiau tik nedaugelis pastebėjo, ko juose trūksta. Ir vėl teorinio modelio galia bei elegancija taip apakino studentus ir mokslininkus, kad jie nepastebėjo rimto trūkumo.

Šioje diagramoje[1] pasigendame individo dabartinių pajamų ir jo turimo laisvo laiko nuorodų. Jei esate už atlyginimą dirbantis tarnautojas, darbo sutartyje nurodytą jūsų atlyginimą ir atostogų dienų skaičių galima pavaizduoti taškais diagramos kreivėje. Tai jūsų atskaitos taškas, jūsų *status quo*, tačiau toje diagramoje jie neparodyti. Jų nepavaizdavę diagramą sudarę teoretikai tarsi ragina patikėti, jog atskaitos taškas nesvarbus, tačiau dabar jau žinote, kad iš tikrųjų yra kitaip. Čia ir vėl kartojasi Bernoulli klaida. Diagrama perša mintį, kad jūsų turima nauda kiekvienu momentu visiškai priklauso nuo dabartinės situacijos, kad praeitis nesvarbi, o jūsų menamo darbo įvertis nepriklauso nuo dabartinio jūsų

darbo sąlygų. Šiuo ir daugeliu kitų atvejų tokios prielaidos visiškai nerealistiškos. Tai, kad abejingumo kreivėje nėra atskaitos taško – stebinantis teorijos sukelto aklumo atvejis, nes labai dažnai susiduriame su situacijomis, kuriose atskaitos taškas akivaizdžiai svarbus. Derybose dėl įsidarbinimo abi šalys gerai supranta, kad atskaitos taškas – dabartinė, sudaroma, sutartis ir kad derybos susikoncentruos į abipuses nuolaidas šio atskaitos taško atžvilgiu. Gerai suprantamas ir noras išvengti nuostolių derantis, nes sutikti su nuolaidomis sunku. Apie atskaitos tašką turite daug ir asmeninės patirties. Jei kada nors teko keisti darbą ar gyvenamąją vietą arba tik mąstyti apie tokias permainas, tikrai prisimenate, kad naujosios vietos ypatybes vertinote kaip pliusus ar minusus, lygindami jas su tuometėmis sąlygomis. Galbūt pastebėjote ir tai, kad taip vertinant trūkumai atrodė didesni už pranašumus: taip reiškėsi nuostolių vengimas. Sunku priimti bloginančius padėtį pokyčius. Pavyzdžiui, mažiausias atlyginimas, už kurį neturintieji darbo sutiktų dirbti naujoje vietoje, vidutiniškai sudaro 90 % ankstesnio atlyginimo, ir per metus jis nukrinta mažiau kaip 10 %[2].

Kad įvertintume, kokį poveikį atskaitos taškas daro pasirinkimams, pažvelkime į Albertą ir Beną, vienodą skonį turinčius „hedonistinius dvynius“, kurie šiuo metu turi tokias pačias startines darbo vietas, abu gauna mažai pajamų ir turi mažai laisvo laiko. Jų dabartinė padėtis atitinka 1 tašką 11 pav. Kompanija siūlo jiems dvejas geresnes pareigas, A ir B, ir leidžia patiems spręsti, kuris rinksis atlyginimo padidėjimą 10 000 dolerių (taškas A), o kuris – po papildomą atostogų dieną kas mėnesį (taškas B). Jiems abiem vienas ir tas pats, kurį variantą rinktis, todėl jie meta monetą. Albertui iškrinta padidėjęs atlyginimas, o Benas turės daugiau laisvo laiko. Po kiek laiko abu dvyniai pripranta prie savo naujos padėties. Tada kompanija pasiūlo, jei tik jie nori, keistis darbo vietomis.

Standartinė teorija, pavaizduota toje diagramoje, daro prielaidą, kad preferencijos laikui bėgant išlieka stabilios. Pareigos A ir

B abiem dvyniams vienodai patrauklios, tad keistis jomis pakaks mažai ar net visai nereikės paskatų. Su tokia išvada ryškiai kontrastuoja perspektyvos teorija: ji tvirtina, kad abu dvyniai tikrai norės pasilikti dabartinėse savo pareigose. Šis pirmenybės teikimas *status quo* būsenai yra nuostolių vengimo pasekmė.

Atkreipkime dėmesį į Albertą. Jis iš pradžių buvo kreivės 1 taške ir, vertindamas iš šio atskaitos taško, manė, kad vienodai patrauklios abi alternatyvos:

Persikelti į tašką A ir gauti 10 000 dolerių didesnį atlyginimą
ARBA
Persikelti į tašką B ir gauti 12 papildomų atostogų dienų

Persikėlimas į tašką A keičia Alberto atskaitos tašką, ir kai jis svarsto kėlimosi į tašką B variantą, pasirinkimo struktūra jau kitokia:

Pasilikti taške A nieko neišlošiant ir nieko neprarandant
ARBA
Persikelti į tašką B ir gauti 12 papildomų atostogų dienų, atlyginimui sumažėjus 10 000 dolerių

Štai jums subjektyvios nuostolių vengimo patirties pavyzdys. Patys jaučiate: juk atlyginimo sumažėjimas 10 000 dolerių – labai bloga naujiena. Nors gauti papildomų 12 atostogų dienų – ne mažiau įspūdinga nei gauti 10 000 dolerių, toks pat atostogų pailgėjimas nėra pakankamas 10 000 dolerių netekčiai kompensuoti. Todėl Albertas pasiliks taške A, nes persikėlimo į tašką B trūkumai nusveria privalumus. Tie patys samprotavimai tinka ir Benui: jis taip pat norės likti savo dabartinėse pareigose, nes jam brangaus laisvo laiko netektis nusveria papildomų pajamų naudą.

Šis pavyzdys pabrėžia du pasirinkimo aspektus, kurių neprognozuoja įprastas abejingumo kreivių modelis. Pirma, skonis nėra pastovus dalykas, jis kinta priklausomai nuo atskaitos taško. Antra, pareigų keitimo trūkumai atrodo didesni už privalumus, ir tai sukelia šališkumą, palankų *status quo* išsaugojimui. Žinoma,

nuostolių vengimas nereiškia, kad niekada neteiksite pirmenybės minčiai pakeisti savo situaciją: kokios nors galimybės nauda gali viršyti net ir ypač aukštai įvertintus nuostolius. Nuostolių vengimas rodo tik tą, kad pasirinkimai labai šališki situacijos, su kuria lyginama, naudai (paprastai jie šališki ir veikiau mažų, negu didelių pokyčių naudai).

Įprastinės abejingumo diagramos ir Bernoulli taikytas rezultatų pateikimas turto būsenų pavidalu remiasi klaidinga prielaida, kad turima dabartinio momento nauda priklauso tik nuo to momento ir kad jos neveikia ankstesnė jūsų istorija. Tos klaidos ištaisymas buvo vienas iš elgsenos ekonomikos laimėjimų.

TURĖJIMO EFEKTAS

Dažnai būna sunku atsakyti į klausimą, kada gi prasidėjo koks nors tyrimo būdas ar judėjimas, tačiau galima tiksliai nurodyti, kada radosi tai, kas dabar vadinama elgsenos ekonomika. Aštuntojo dešimtmečio pradžioje Richardą Thalerį, tuometį Ročesterio universiteto labai konservatyvaus Ekonomikos fakulteto magistrantą, pradėjo persekioti eretiškos mintys. Thaleris visada pasižymėjo aštriu protu ir polinkiu į viską žvelgti ironiškai. Dar būdamas studentas, jis smaginosi kaupdamas tokio elgesio, kurio nesugebėjo paaiškinti racionalaus ekonominio elgesio modelis, pavyzdžius. Ypač didelį malonumą jam teikė jo dėstytojų ekonominio iracionalumo įrodymai, o vienas iš jų atrodė ypač keistas. Profesorius R. (dabar jau aišku, kad tai buvo Richardas Rosettas, kuriam vėliau buvo lemta tapti Čikagos universiteto Verslo magistrantūros fakulteto dekanu) tvirtai tikėjo žinoma ekonomine teorija ir kartu buvo rafinuotas vyno mėgėjas. Thaleris pastebėjo jį nepanorėjus parduoti iš savo kolekcijos butelio vyno net už aukštą kainą – 100 dolerių (1975 metų dolerio verte!). Profesorius R. vyną pirkdavo aukcionuose, tačiau už tokios kokybės vyną nieka-

da nemokėjo daugiau kaip 35 dolerių. Kai kainos svyruodavo tarp 35 ir 100 dolerių, vyno jis nepirkdavo ir neparduodavo. Toks didelis kainos intervalas nesiderino su ekonomikos teorija, pagal kurią profesorius turėjo būti nusistatęs konkrečią vyno butelio kainą. Jei kokį nors butelį jis laikė vertu 50 dolerių, turėjo mielai parduoti jį bet kokia kaina, viršijančia 50 dolerių. O jei tokio vyno neturėjo[3], negalėjo atsisakyti už jo butelį mokėti iki 50 dolerių. Priimtina pati mažiausia pardavimo kaina ir priimtina pati didžiausia pirkimo kaina turėjo sutapti, tačiau iš tikrųjų mažiausia pardavimo kaina (100 dolerių) buvo daug aukštesnė už didžiausią pirkimo kainą (35 dolerius). Atrodo, prekės turėjimas didina jos vertę.

Richardas Thaleris rado daug pavyzdžių to, ką jis pavadino *turėjimo efektu*, ypač susijusių su nekasdienės paklausos prekėmis. Galite lengvai įsivaizduoti ir save tokioje situacijoje. Sakykim, turite bilietą į populiarios atlikėjų grupės koncertą, pirktą už normalią 200 dolerių kainą. Esate karštas šios grupės gerbėjas ir už bilietą į jos koncertą mokėtumėte iki 500 dolerių. Taigi turite savo bilietą, bet štai internete pamatote, jog turtingesni ir dar aistringesni tos grupės gerbėjai siūlo už bilietą 3 000 dolerių. Ar parduosite savo bilietą? Jei esate panašus į daugumą auditorijos, lankančios koncertus, į kuriuos visi bilietai išparduoti – neparduosite. Jūsų mažiausia pardavimo kaina viršija 3 000 dolerių, o didžiausia pirkimo kaina yra 500 dolerių. Tai turėjimo efekto pavyzdys, ir tikintįjį žinoma ekonomine teorija jis turėtų gluminti[4]. Thaleris ieškojo tokio tipo galvosūkių paaiškinimo.

Tokia galimybė pasitaikė, kai Thaleris vienoje konferencijoje sutiko savo buvusį studentą ir gavo iš jo perspektyvos teorijos metmenis. Pasak jo, perskaitė tą rankraštį susijaudinęs, nes netruko suprasti, kad perspektyvos teorijos nuostolių vengimo vertės funkcija gali paaiškinti ir turėjimo efektą, ir kai kuriuos kitus jo kolekcijos galvosūkius. Sprendimas buvo toks: reikia atsisakyti įsigalėjusios idėjos, kad profesoriui R. konkretaus vyno butelio

turėjimo būsena teikė unikalios naudos. Perspektyvos teorija skatino mintį, kad noras pirkti ar parduoti butelį priklauso nuo atskaitos taško – nuo to, turi dabar profesorius tą butelį ar jo neturi. Jeigu turi, tai atsižvelgia į graužatį, kurią jam sukeltų to butelio *atsisakymas*, o jei neturi, atsižvelgia į malonumą jį *gauti*. Dėl nuostolių vengimo tos vertės nevienodo dydžio: gero vyno butelio netektis[5] sukelia graužatį, didesnę už malonumą, kurį suteikia tokio vyno butelio gavimas. Nepamirškite ankstesniame skyriuje pateiktos naudos ir nuostolių diagramos. Neigiamų reikšmių srityje kreivės linkis statesnis: į nuostolius reaguojama stipriau negu į tokio pat dydžio laimėjimą. Tai ir buvo turėjimo efekto paaiškinimas, kurio Thaleris taip ieškojo. O pirmasis perspektyvos teorijos pritaikymas ekonominiam galvosūkiui spręsti, kaip dabar atrodo, buvo reikšminga gairė plėtojant elgsenos ekonomiką.

Thaleris susiorganizavo galimybę praleisti metus Stanforde sužinojęs, kad ten būsime ir mudu su Amosu. Per tą produktyvų laikotarpį vieni iš kitų daug visko sužinojome ir susidraugavome. Po septynerių metų mudu su juo turėjome kitą progą kartu praleisti dar vienus metus ir tęsti ekonomisto pokalbius su psichologu. Russello Sage fondas, ilgą laiką buvęs svarbiausias elgsenos ekonomikos tyrimų rėmėjas, vieną iš pirmųjų savo stipendijų skyrė Thaleriui, kad šis galėtų praleisti metus su manimi Vankuveryje.

Visus tuos metus glaudžiai bendradarbiavome su vietiniu ekonomistu Jacku Knetschu, kuris, kaip ir mes, ypač domėjosi turėjimo efektu, ekonominio sąžiningumo taisyklėmis ir prieskoninga kinų virtuve.

Mūsų tyrimo atskaitos tašku tapo faktas, kad turėjimo efektas nėra universalus. Jei kas nors paprašytų iškeisti 5 dolerių kupiūrą į penkias vieno dolerio kupiūras, tą padarytumėte nepatirdami jausmo, kad kažko netekote. Nelabai vengiate nuostolių ir pirkdami batus. Tikrai nejaučia patyręs nuostolių ir prekybininkas, atiduodantis batus mainais į pinigus. Tiesą sakant, batai, kuriuos įteikia,

jo akimis žiūrint, visą laiką buvo tik griozdiškas pakaitalas tų pinigų, kuriuos tikėjosi gauti iš kokio nors pirkėjo. Be to, greičiausiai tų prekybininkui atiduotų pinigų nelaikote nuostoliais ir dėl to, kad žiūrėjote į juos kaip į batų, kuriuos ketinote pirkti, pakaitalą. Tie įprastos prekybos atvejai iš esmės nesiskiria nuo 5 dolerių kupiūros iškeitimo į penkias vieno dolerio kupiūras. Įprastų prekybinių mainų atveju nė viena pusė nepatiria nuostolių vengimo.

Kas šitokias rinkos prekybines operacijas[6] skiria nuo profesoriaus R. nenoro parduoti savo vyną arba sporto aistruolio, turinčio bilietą į supertaurės rungtynes, nenoro parduoti jo net už labai didelę kainą? Skirtumas tas, kad ir batai, kuriuos prekybininkas parduoda, ir tie pinigai, kuriuos išleidžiate iš savo biudžeto batams pirkti, yra skiriami „mainams“. Juos ketinama iškeisti į kitas prekes. O tos kitos prekės, tokios, kaip vynas ar bilietai į supertaurės rungtynes, yra skirti „vartojimui“, jos bus panaudotos ar suteiks malonumą kitokiu būdu. Jūsų laisvas laikas ir tas gyvenimo lygis, kurį leidžia gaunamos pajamos, taip pat nėra skirti parduoti ar mainyti.

Knetschas, Thaleris ir aš sumanėme eksperimentą, kuris išryškintų kontrastą tarp prekių, laikomų vartojimui, ir tų, kurios laikomos mainams. Vieną tokio eksperimento aspektą pasiskolinome iš eksperimentinės ekonomikos pradininko Vernono Smitho. Po daugelio metų kartu su juo gavau Nobelio premiją. Remiantis jo metodu, „rinkos“ dalyviams išdalijamas ribotas skaičius žetonų. Visi tokius žetonus turintys eksperimento dalyviai jam pasibaigus gali juos iškeisti į grynuosius. Keitimo vertė įvairiems individams skirtinga: ji atspindi tą faktą, kad prekės, kuriomis prekiaujama rinkose, vieniems individams daugiau, o kitiems mažiau vertingos. Tas pats žetonas jums gali būti vertas 10 dolerių, o man 20 dolerių, ir jo mainai už bet kokią kainą, esančią tarp tų dviejų reikšmių, bus naudingi mums abiem.

Smithas labai vaizdžiai įrodė, kaip gerai veikia pagrindiniai paklausos ir pasiūlos mechanizmai. Vieni individai nuolat viešai

siūlys pirkti ar parduoti žetoną, o kiti viešai atsilieps į tą pasiūlymą. Visi stebi tuos mainus ir žiūri, už kokią kainą žetonai pereina iš vienų rankų į kitas. Gaunami rezultatai tokie pat pastovūs, kaip ir fizikos eksperimentuose. Kaip neišvengiamai vanduo teka nuo kalno žemyn, taip ir tie, kurie turi ne itin vertinamus žetonus (dėl jų žemos išpirkimo kainos), pelningai parduoda juos labiau vertinantiems. Prekybai pasibaigus, žetonai atsiduria pas tuos, kurie iš eksperimentuotojo gali už juos gauti daugiausia pinigų. Rinkos kerai suveikė! Be to, ekonomikos teorija teisingai prognozuoja ir galutinę prekybos kainą, ir iš vienų rankų į kitas pereisiančių žetonų skaičių. Jei atsitiktinai paskirstytų žetonų turėjo pusė rinkos dalyvių, teorija prognozuoja, kad pusė žetonų pereis iš vienų rankų į kitas[7].

Savo eksperimente panaudojome vieną Smitho metodo variantą. Kiekviena sesija prasidėdavo keliais žetonų prekybos turais, kurie kuo puikiausiai pakartojo Smitho gautus rezultatus. Prekybos aktų skaičius paprastai būdavo labai artimas ar tapatus įprastos teorijos prognozuotam skaičiui. Žinoma, žetonai turėjo vertės tik dėl to, kad juos buvo galima iškeisti į eksperimentuotojo grynuosius – vartojamosios vertės jie neturėjo.

Po to surengėme panašią prekybą daiktu, kuris, kaip tikėjomės, turi žmonėms ir vartojamosios vertės: pasirinkome gražų kavos puodelį, papuoštą to universiteto, kuriame atlikome savo eksperimentus, emblemomis. Tas puodelis tada buvo vertas maždaug 6 dolerių (šiuo metu jis kainuotų beveik dvigubai daugiau). Tokie puodeliai buvo kaip pakliuvo išdalyti pusei eksperimento dalyvių. Kiekvienas *pardavėjas* savo puodelį laikė priešais save, o *pirkėjai* buvo kviečiami pasižiūrėti į kaimyno puodelį; visi nurodydavo kainą, kurios ketino prašyti. *Pirkėjai* puodeliui įsigyti turėjo panaudoti savo pinigus. Rezultatas buvo stulbinamas: vidutinė pardavimo kaina buvo maždaug dvigubai didesnė už vidutinę pirkimo kainą, o prognozuojamas prekybos aktų skaičius buvo daugiau

kaip perpus mažesnis už prognozuotą standartinės teorijos. Rinkos kerai neveikė prekių, kuriomis jų savininkai ketino naudotis.

Atlikome visą seriją eksperimentų varijuodami procedūras ir visada gaudavome tokius pačius rezultatus. Mano mėgstamiausi eksperimentai buvo tie, kuriuose *pardavėjus* ir *pirkėjus* papildėme trečia grupe – *pasirinkėjais*. Ne taip kaip *pirkėjai*, kurie prekei įsigyti turėjo leisti savo pačių pinigus, *pasirinkėjai* galėjo gauti arba puodelį, arba pinigų sumą, be to, jie nurodydavo, kokia pinigų suma juos tenkintų tiek pat, kiek ir ta prekė. Štai kokias pinigų sumas jie nurodė:

Pardavėjai	7,12 dolerio
Pasirinkėjai	3,12 dolerio
Pirkėjai	2,87 dolerio

Skirtumas tarp *pardavėjų* ir *pasirinkėjų* nurodytų sumų išties stebinantis, nes jie susiduria su tuo pačiu pasirinkimu! Jei esate *pardavėjas*, galite grįžti namo su puodeliu arba su pinigais, o jei esate *pasirinkėjas*, turite du lygiai tokius pačius pasirinkimus. Ilgalaikiai pasirinkto sprendimo padariniai abiem grupėms identiški. Vienintelis skirtumas – to momento emocijos. *Pardavėjų* nustatyta aukšta kaina rodo nenorą atsisakyti objekto, kurį jie jau turi. Toks nenoras būdingas mažiems vaikams, kurie laikosi tvirtai įsikibę kokio nors žaislo ir labai susijaudina, kai šis iš jų atimamas. Nuostolių vengimas užkoduotas automatiškuose I sistemos vertinimuose.

Pirkėjai ir *pasirinkėjai* nurodo panašias grynųjų sumas, nors *pirkėjai* už puodelį turi mokėti, o *pasirinkėjai* jį gauna už dyką. To ir reikėtų tikėtis, jei *pirkėjai* puodeliui pirkti išleistų pinigų nelaikytų nuostoliais. Užrašyti smegenų veiklos rezultatai patvirtina skirtumą. Pardavimas tų prekių, kurias *pardavėjas* šiaip jau sunaudotų, sudirgina tas smegenų sritis, kurios asocijuojasi su nenoru ir graužatimi. Pirkimas taip pat sudirgina tas sritis, bet tik tuomet,

kai kainos atrodo pernelyg didelės, kai jaučiate, jog *pardavėjas* užsiprašė pinigų sumą, pranokstančią mainomąją vertę. Elektroencefalogramos[8] taip pat rodo, kad pirkimas itin mažomis kainomis teikia malonumo potyrį.

Vertė grynaisiais, kurią *pardavėjai* nustato už puodelį, daugiau nei dvigubai didesnė už *pasirinkėjų* ir *pirkėjų* nustatytą vertę. Santykis labai artimas nuostolių vengimo koeficientui renkantis rizikos sąlygomis, ko ir būtų galima tikėtis, jei ta pati pinigų gavimo ir netekties vertės funkcija būtų taikoma ir nerizikingiems, ir rizikingiems sprendimams[9]. Įvairių ekonomikos sričių tyrimuose minimas santykis 2:1. Taip pat į kainų pokyčius reaguoja ir namų ūkiai. Kaip prognozuotų ekonomistai, pirkėjai linkę pirkti daugiau kiaušinių, apelsinų sulčių ar žuvies kainoms krintant, mažiau – kainoms kylant. Tačiau, priešingai ekonominės teorijos prognozėms, kainos didėjimo poveikis[10] (nuostoliai, palyginti su atskaitos tašku) maždaug du kartus stipresnis už laimėjimo poveikį.

Eksperimentas su puodeliais taip ir liko įprastu turėjimo efekto įrodymu kartu su dar paprastesniu eksperimentu, kurį maždaug tuo pat metu paskelbė Jackas Knetschas. Jis paprašė dviejų klasių moksleivių užpildyti klausimyną, o atsakiusiems davė po dovaną, kuri buvo priešais juos viso eksperimento metu. Vienoje sesijoje prizas buvo brangus rašiklis, kitoje – šveicariško šokolado plytelė. Sesijos pabaigoje eksperimentuotojas parodė alternatyvią dovaną ir leido eksperimento dalyviams keistis dovanomis, tačiau tuo leidimu pasinaudojo tik apie 10 % dalyvių. Dauguma gavusiųjų rašiklį jį ir pasiliko, o apdovanotieji šokoladu taip pat jo neatsisakė.

PANAŠI Į PREKYBININKŲ MĄSTYSENA

Perspektyvos teorijos pagrindinės idėjos yra šios: egzistuoja atskaitos taškai, o nuostoliai atrodo didesni už atitinkamą naudą. Per daugelį metų surinkti rinkų stebėjimai įrodo tų sąvokų jėgą[11]. Ypač

aiškūs buvo kooperatinių butų rinkos Bostone tyrimai[12] nuosmukio metu. To tyrimo autoriai lygino panašių butų savininkų, įsigijusių tuos butus skirtingomis kainomis, elgesį. Racionalus veikėjas pirkimo kainos nesusieja su istorija – jam svarbi tik dabartinė buto rinkos vertė. *Humanai* nuosmukio paveiktos būsto rinkos sąlygomis mano kitaip. Savininkai, turintys aukštą atskaitos tašką ir dėl to susiduriantys su didesnių nuostolių pavojumi, už butus užsiprašo didesnę kainą, jiems parduoti skiria ilgesnį laiką ir galų gale už juos gauna daugiau pinigų.

Pademonstruoti pardavimo ir pirkimo kainų asimetriją (arba parodyti dar įtikinamesnį pardavimo ir pasirinkimo skirtumą) buvo labai svarbu pradinio atskaitos taško ir nuostolių vengimo idėjoms pagrįsti. Tačiau nesunku suprasti, kad atskaitos taškai yra kaitūs, ypač neįprastomis laboratorinėmis sąlygomis, ir kad pakeitus atskaitos tašką turėjimo efekto galima išvengti.

Turėjimo efekto nelaukiama, kai savininkai savo prekes laiko ateities mainų vertės nešliais – įprastinėse komercinėse ir finansų rinkose tai plačiai paplitęs požiūris. Eksperimentinės ekonomikos specialistas Johnas Listas, tyrinėjęs prekybą kolekcininkų renkamomis beisbolo kortelėmis, pastebėjo, kad nauji biržos prekiautojai nenoriai skiriasi su turimomis kortelėmis, tačiau didėjant jų prekybinei patirčiai tas nenoras ilgainiui pranyksta. Dar labiau stebina, kad Listas nustatė, jog prekybos patirtis[13] daro didelį poveikį naujų prekių turėjimo efektui.

Viename tokių kolekcininkų susibūrime Listas iškabino skelbimą, kviečiantį dalyvauti trumpame tyrime, ir pažadėjo, kad jo dalyviai gaus po mažą dovanėlę – puodelį kavai arba tokios pat vertės šokolado plytelę. Tos dovanėlės buvo paskirstytos kaip pakliuvo. Savanoriams jau rengiantis išvykti, Listas kiekvienam iš jų pasakė: „Mes davėme jums puodelį (arba šokolado plytelę), bet jei panorėsite, galite jį iškeisti į šokolado plytelę (arba puodelį).“ Tiksliai pakartojęs ankstesnį Jacko Knetscho eksperimentą, Listas nustatė,

kad tik 18 % nepatyrusių rinkos prekiautojų panoro savo dovanas mainyti į kitas. O patyrę rinkos prekiautojai, priešingai, neparodė nė pėdsako turėjimo efekto: 48 % jų savo dovanas išmainė! Bent jau rinkos aplinkoje, kurioje tokie mainai norma, jie neparodė jokio nenoro tą daryti.

Jackas Knetschas taip pat[14] atliko eksperimentų, kuriuose subtiliomis manipuliacijomis pasiekė, kad turėjimo efektas išnyktų. Eksperimento dalyviai turėjimo efektą demonstravo tik tuo atveju, jei kokį nors daiktą kurį laiką prieš sužinodami apie galimybę jį išmainyti turėjo fiziškai. Senų įsitikinimų ekonomistams gali kilti pagunda sakyti, kad Knetschas per daug laiko praleido su psichologais, nes jo eksperimentinės manipuliacijos rodė, jog jam rūpi tie kintamieji, kurie svarbūs socialiniams psichologams. Ir iš tikrųjų, eksperimentinės ekonomikos specialistų ir psichologų skirtingi metodologiniai interesai jų tebevykstančioje diskusijoje apie turėjimo efektą[15] aiškiai pastebimi.

Aišku, patyrę prekiautojai išmoko užduoti tinkamą klausimą: „Kokio dydžio mano noras turėti tą puodelį, palyginti su kitais daiktais, kuriuos galėčiau turėti vietoj jo?“ Tai – *ekonų* užduodamas klausimas, sulig juo turėjimo efektas išnyksta, nes asimetrija tarp gavimo malonumo ir netekties širdgėlos tampa nebesvarbi.

Pastarieji „sprendimų priėmimo skurdo sąlygomis“ psichologijos tyrimai rodo, kad neturtingieji – dar viena žmonių grupė, kurioje nereikėtų tikėtis aptikti turėjimo efektą.

Pagal perspektyvos teoriją būti neturtingam reiškia gyventi žemiau savo atskaitos taško. Yra dalykų, kurių neturtingiesiems reikia, tačiau jie negali jų sau leisti, todėl visą laiką „skendi nuostoliuose“. Todėl tos menkos lėšos, kurias jie gauna, laikomos ne nauda, o tik nuostolių sumažėjimu. Pinigai padeda truputį pakilti aukštyn, priartėti prie atskaitos taško, bet neturtingieji visada pasiliks vertės funkciją vaizduojančios kreivės statmenoje atkarpoje.

Neturtingi žmonės[16] mąsto panašiai kaip prekiautojai, bet jų varomosios jėgos visai kitokios. Ne taip kaip prekiautojai, jie nėra abejingi gavimo ir netekties skirtumams. Jų problema ta, kad jie neturi kitokių pasirinkimų, išskyrus nuostolius. Pinigai, išleisti vienam dalykui įsigyti, reiškia kito dalyko, kurį būtų galima įsigyti vietoj šio, netektį. Neturtingiesiems išlaidos reiškia nuostolius.

Visi pažįstame žmonių, kuriems pinigų leidimas skausmingas, nors objektyviai vertinant jie pasiturintys. Gali būti ir kultūrinių požiūrio į pinigus skirtumų, ypač į jų leidimą savo užgaidoms tenkinti ar prabangos dalykams, tokiems, kaip dekoratyvinis puodelis. Tokie skirtumai gali paaiškinti didelį rezultatų nesutapimą atliekant „puodelių tyrimą" Jungtinėse Valstijose ir Jungtinėje Karalystėje[17]. Pirkimo ir pardavimo kainos smarkiai skiriasi eksperimentuose, atliktuose su Jungtinių Valstijų studentų imtimis, tačiau tie skirtumai kur kas mažesni negu tarp anglų studentų. Apie turėjimo efektą dar daug ką reikės išsiaiškinti.

ŠNEKOS APIE TURĖJIMO EFEKTĄ

„Jai buvo vis tiek, kurias iš dvejų pareigų gaus, bet jau kitą dieną po to, kai jos paaiškėjo, ji nebenorėjo jų keisti į kitas. Turėjimo efektas!"

„Tos derybos niekur neveda, nes abiem pusėms sunku daryti nuolaidų, net kai mainais už jas gali kažką gauti. Nuostoliai atrodo didesni už naudą."

„Jiems pakėlus kainas paklausa sumažėjo."

„Jam tiesiog nepriimtina mintis parduoti savo namą pigiau, negu jį pirko. Tai nuostolių vengimo požymis."

„Jis šykštuolis, kiekvieną išleistą dolerį laikantis nuostoliu."

28

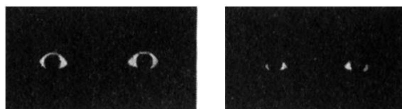
Nesėkmės

Nuostolių vengimo koncepcija – neabejotinai svarbiausias psichologijos indėlis į elgsenos ekonomiką. Tai keista, nes pati idėja, kad žmonės daugelį rezultatų traktuoja kaip naudą ir nuostolius, o nuostoliai jiems atrodo didesni už naudą, nieko nestebina. Su Amosu dažnai pajuokaudavome, kad nagrinėjame klausimą, apie kurį nemažai išmanė dar mūsų senelės. Tačiau iš tikrųjų žinome daugiau už savo seneles ir jau galime nuostolių vengimą įterpti į platesnio dviejų sistemų psichikos modelio kontekstą, kaip ir biologinį bei psichologinį požiūrius, pagal kuriuos negatyvumas ir vengimas svarbesni už pozityvumą ir priartėjimą.

Nuostolių vengimo pasekmes galima atsekti labai įvairiais stebėjimais: kompensacija už pamestus vežamus daiktus padengia tik jų faktinę kainą; įgyvendinti didelio masto reformų dažnai nepavyksta; profesionalūs golfo žaidėjai kamuoliuką smūgiuoja daug tiksliau, jei siekia normalaus, o ne pranokstančio jų lygį rezultato.

Kad ir kokia protinga buvo mano senelė, ją tikrai būtų nustebinusios konkrečios prognozės, daromos remiantis bendro pobūdžio idėja, kurią ji laikė akivaizdžia.

NEGATYVUMO VYRAVIMAS



12 pav.

Žiūrint į kairįjį paveikslėlį jūsų pulsas padažnėjo[1]. Tai atsitiko dar net nespėjus įvardyti, kas tame paveikslėlyje keista. Po kiek laiko greičiausiai atpažinote, kad tai – išsigandusio žmogaus akys. O dešiniajame paveikslėlyje matomos akys, susiaurėjusios dėl pakilusių besišypsančio žmogaus skruostų, išreiškia laimės pojūtį, bet jos jaudina kur kas mažiau. Abu paveikslėliai buvo parodyti žmonėms, tiriamiems smegenų skeneriu. Kiekvienas iš jų šmėstelėjo tik akimirksnį, trumpesnį nei 0,02 sekundės, o po to iš karto buvo užmaskuotas „vizualiniu triukšmu" – kaip pakliuvo išsidėsčiusiais tamsiais ir šviesiais kvadratais. Nė vienas iš stebėtojų net nesuvokė matęs tuos paveikslėlius, bet viena jų smegenų dalis neabejotinai žinojo. Žinojo migdolinis branduolys, kurio svarbiausias vaidmuo smegenyse – būti „pavojaus centru", nors jį sužadina ir kitos emocinės būsenos. Smegenų atvaizdai parodė, kad migdolinis branduolys intensyviai reaguoja į grėsmingą paveikslėlį, kurio stebėtojas net nespėja pamatyti. Greičiausiai informacija apie tą pavojų, apeidama smegenų žievės vizualinį centrą[2], atsakingą už sąmoningą „matymą", keliavo supergreitu nervų kanalu, vedančiu tiesiai į smegenų dalį, apdorojančią jausmus. Dėl to paties kanalo ir paveikslėliai su piktų veidų atvaizdais (potenciali grėsmė) apdorojami greičiau[3] ir efektyviau negu paveikslėliai su laimingais veidais. Kai kurie eksperimentuotojai tvirtino, kad koks nors piktas veidas laimingų veidų minioje ryškiai išsiskiria[4], tačiau vienas laimingas veidas piktų veidų minioje lieka nepastebimas. Žmonių ir kitų gyvūnų smegenyse yra mechanizmas, kurio paskirtis – teikti pirmenybę blogoms naujienoms. Plėšrūnui pastebėti reikalingą laiką sutrumpindamas net ir vos keliomis šimtosiomis sekundės, tas mechanizmas padi-

dina gyvūno šansus sulaukti reprodukcinio amžiaus. I sistemos automatiška veikla atspindi mūsų evoliucijos istoriją. Jokio panašiu greičiu veikiančio mechanizmo, skirto geroms naujienoms atpažinti, nepavyko aptikti. Žinoma, ir mes, ir kiti artimi mums gyvūnai greitai reaguojame į poravimosi ar mitybos signalus, o reklamuotojai atsižvelgia į tai kurdami skelbimus. Vis dėlto grėsmės užima privilegijuotą padėtį galimybių atžvilgiu, kaip ir turėtų būti.

Smegenys greitai reaguoja net į perdėm simbolines grėsmes. Emocingi žodžiai tuoj pat patraukia dėmesį, o bloga reiškiantys žodžiai (pavyzdžiui, *karas, nusikaltimas*) dėmesį atkreipia greičiau negu pozityvius dalykus reiškiantys žodžiai (*taika, meilė*). Nors jokios tikros grėsmės nėra, vien tik blogo įvykio paminėjimą I sistema traktuoja kaip potencialų pavojų. Kaip jau matėme pirma, minėdami žodį *vemti*, kokio nors dalyko simbolis silpnesniu pavidalu asociatyviai sužadina daugelį su realiu dalyku susijusių reakcijų, įskaitant fiziologinę emocijų raišką ir netgi silpnas tendencijas vengti ar stengtis suartėti, atšokti ar priartėti. Jautrumas grėsmėms apima ir nuomonių, su kuriomis kategoriškai nesutinkame, apdorojimą. Pavyzdžiui, priklausomai nuo požiūrio į eutanaziją, smegenims pakaks mažiau kaip ketvirtadalio sekundės pastebėti „grėsmę“ sakinyje, prasidedančiame žodžiais „manau, kad eutanazija priimtina (nepriimtina)...“[5]

Psichologas Paulas Rozinas, bjaurėjimosi srities tyrimų specialistas, pastebėjo, kad net ir vienas tarakonas gali visiškai sugadinti visą dubenėlį vyšnių, o viena vyšnia nė kiek nepakenks pilnam dubenėliui tarakonų. Pasak jo, neigiami dalykai lenkia teigiamus daugeliu būdų, o nuostolių vengimas – viena iš daugelio plačiai paplitusio negatyvumo vyravimo apraiškų[6]. Kiti mokslininkai straipsnyje pavadinimu *Bad Is Stronger Than Good* (Blogis stipresnis už gėrį) to įrodymus apibendrino taip: „Blogos emocijos, blogi tėvai, blogas grįžtamasis ryšys daro didesnį poveikį negu geri, o informacija apie blogus dalykus apdorojama kruopščiau negu apie ge-

rus. Individas labiau motyvuotas vengti blogų savęs apibūdinimų, negu siekti gerų. Blogi įspūdžiai ir blogi stereotipai susiformuoja greičiau ir yra atsparesni paneigimui[7] negu geri." Jie cituoja Johną Gottmaną, gerai žinomą vedybinių santykių specialistą, pastebėjusį, kad ilgalaikė vedybinių santykių sėkmė daug labiau priklauso nuo neigiamų dalykų vengimo, negu nuo teigiamų ieškojimo. Jo nuomone, stabiliems santykiams reikia, kad gerosios sąveikos viršytų blogąsias bent 5 kartus. Kitos socialinės srities asimetrijos stulbina dar labiau. Visi žinome, kad draugystę, kuriai išugdyti galbūt prireikė ne vienų metų, gali sugriauti vienas neatsargus poelgis.

Kai kurie gėrio ir blogio skirtumai įtvirtinti biologinėje prigimtyje. Vaikai ateina į šį pasaulį pasirengę reaguoti į skausmą kaip į blogį, o į malonius dalykus (tam tikru mastu) kaip į gėrį. Tačiau daugelyje situacijų riba tarp gero ir blogo yra atskaitos taškas, kuris laikui bėgant kinta ir priklauso nuo tiesioginių aplinkybių. Įsivaizduokite, kad šaltą naktį lietui pliaupiant atsidūrėte laukuose menkai apsirengę, tad drabužiai permirko. Žvarbus vėjas dar labiau didina kančias. Prieinate didelę uolą, kuri šiek tiek apsaugo nuo stichijos siautėjimo. Biologas Michelis Cabanacas tai, ką patiriate tuo momentu, pavadintų dideliu malonumu, nes ta patirtis, kaip malonumui ir priklauso, rodo biologiškai reikšmingo aplinkybių pagerėjimo[8] kryptį. Žinoma, tas malonus palengvėjimas truks neilgai, užlindę už tos uolos netrukus vėl imsite drebėti nuo šalčio ir tai skatins ieškoti dar geresnio prieglobsčio.

TIKSLAI – GAIRĖS

Nuostolių vengimas susijęs su dviejų motyvų sąlyginiu stiprumu: labiau stengiamės išvengti nuostolių, negu gauti naudos, nepralošti, negu išlošti. Gairė kartais būna dabartinė padėtis, *status quo*, bet gali būti ir tikslas, kurį norime pasiekti ateityje: to tikslo nepasiekimą laikysime pralaimėjimu, o jo viršijimą – laimėjimu. Kaip

ir reikėtų tikėtis, turint galvoje negatyvumo vyravimą, tie du motyvai nėra vienodai stiprūs[9]. Troškimas kelyje į tikslą išvengti nesėkmių daug stipresnis už norą jį pranokti.

Žmonės dažnai užsibrėžia trumpalaikius tikslus ir stengiasi juos pasiekti, bet nebūtinai viršyti. Tikėtina, kad pasiekę artimiausią tikslą jie sumažins pastangas, nors pasiekti rezultatai kartais prieštarauja ekonominei logikai. Pavyzdžiui, Niujorko taksi vairuotojai gali užsibrėžti, kiek pajamų ketina gauti per mėnesį ar per metus, bet paprastai jų pastangos priklauso nuo to, kiek pajamų jie numatę surinkti tą dieną. Žinoma, dienos tikslą pasiekti (ir viršyti) vieną dieną lengviau, kitą sunkiau. Lietingą dieną Niujorko taksi vairuotojai niekada ilgesnį laiką nestovi be darbo ir greitai pasiekia tos dienos tikslą. Visai kitaip, kai oras gražus – tada tenka ilgai važinėti gatvėmis ieškant keleivių. Pagal ekonominę logiką reikėtų, kad taksi vairuotojai lietingomis dienomis dirbtų ilgiau, o kai oras gražus – patinginiautų, pasinaudotų proga „nusipirkti“ laisvo laiko mažesne kaina. Tačiau nuostolių vengimo logika diktuoja visai ką kita: taksi vairuotojai, siekiantys per dieną surinkti užsibrėžtą pajamų kiekį, gražią dieną, kai keleivių mažai, dirbs daug ilgiau, o lietingą dieną, kai lietaus permerkti keleiviai[10] vienas per kitą prašo juos kur nors nuvežti, baigs darbą labai anksti.

Ekonomistai Devinas Pope’as ir Maurice Schweitzeris iš Pensilvanijos universiteto mano, kad golfas yra puikus atskaitos taško pavyzdys: jo vaidmenį atlieka *paras*. Kamuoliukui įvaryti į kiekvieną duobutę golfo trasoje reikia tam tikro smūgių skaičiaus. *Paras* nustato, kiek smūgių reikia geram (bet ne puikiam) rezultatui pasiekti. Golfo profesionalas *paukštelį* (*birdie* – smūgių skaičių, vienu mažesnį už *parą*) laiko nauda, o *bugį* (*bogey* – smūgių skaičių, vienu didesnį už *parą*) – nuostoliu. Tie ekonomistai palygino dvi situacijas, su kuriomis žaidėjas gali susidurti priartėjęs prie duobutės:

- smūgiuoti, kad išvengtų *bugio*,
- smūgiuoti, kad pasiektų *paukštelį*.

Golfo žaidime svarbus kiekvienas smūgis, o profesionalų žaidime jis gali kainuoti labai daug. Tačiau pagal perspektyvos teoriją vieni iš smūgių svarbesni, kiti ne tokie svarbūs. Jei nepavyksta pasiekti *paro*, nesėkmė laikoma nuostoliu, o jei nepavyksta pasiekti *paukštelio*, nesėkmė laikoma ne nuostoliu, o tik neišnaudota proga gauti naudos. Remdamiesi nuostolių vengimo principu, Pope'as ir Schweitzeris samprotavo, kad žaidėjai turėtų truputį labiau stengtis siekdami *paro* (ir norėdami išvengti *bugio*), negu siekdami *paukštelio*. Jie labai išsamiai išanalizavo daugiau kaip 2,5 milijono smūgių tai prognozei patikrinti.

Ir buvo teisūs. Nepriklausomai nuo smūgio kokybės – lengvas ar sunkus, bet kokiu atstumu nuo duobutės žaidėjams geriau sekėsi smūgiuoti siekiant *paro*, negu *paukštelio*. Sėkmės skirtumas siekiant *paro* (vengiant *bugio*) ar siekiant *paukštelio* buvo 3,6 %. Tas skirtumas nėra banalus. Vienas iš tų tyrimų „dalyvių" buvo Tigeris Woodsas. Savo didžiausios sėkmės metais jis sugebėdavo vienodai gerai smūgiuoti siekdamas ir *paukštelių*, ir *paro*; tai jo vidutinį turnyrų rezultatą galėjo pagerinti vienu smūgiu, o pajamas per sezoną padidinti beveik milijonu dolerių.

Įnirtingai kovojantys varžovai siekdami *paukštelių* tikrai nepriima sąmoningų sprendimų smūgiuodami atsipalaiduoti, tačiau intensyvus *bugių* vengimas, atrodo, prisideda prie jų ypatingo susikaupimo to momento užduočiai atlikti. Tas golfo smūgių tyrimas atskleidžia teorinės sąvokos, kaip mąstymo pagalbinės priemonės, galią. Kas galėjo pamanyti, kad verta ištisus mėnesius analizuoti smūgius siekiant *paro* ir *paukštelio*? Nuostolių vengimo idėja, nestebinanti nieko, išskyrus galbūt tik kai kuriuos ekonomistus, sukūrė tikslią neintuityvią hipotezę ir atvedė tyrinėtojus prie visus, įskaitant ir profesionalius golfo žaidėjus, nustebinusio rezultato.

APGINTI *STATUS QUO*

Jei tik esate nusiteikę ieškoti, motyvų vengti nuostolių ir siekti naudos intensyvumo asimetrija matoma beveik visur. Šis reiškinys būdingas visoms deryboms. Tipinės situacijos – derybos su darbuotojais ir tarptautinės diskusijos dėl prekybos ar ginkluotės apribojimo. Dabartinės sąlygos apibrėžia atskaitos taškus, o siūlomi bet kurio susitarimo aspekto pokyčiai neišvengiamai laikomi nuolaida, kurią viena pusė daro kitai. Nuostolių vengimas sukuria asimetriją, kuri trukdo pasiekti susitarimą. Jūsų padarytas nuolaidas vertinu kaip savo naudą, tačiau jūs jas priskiriate prie nuostolių. Jos sukelia jums daugiau nepasitenkinimo, negu suteikia man malonumo. Neišvengiamai priskirsite joms didesnę vertę negu aš. Žinoma, tą patį galima pasakyti ir apie man labai skausmingas nuolaidas, kurių reikalaujate iš manęs, ir man atrodo, kad vertinate jas nepakankamai! Ypač sunku derėtis dėl mažėjančio „pyrago“, nes tokiais atvejais tenka tartis dėl nuostolių pasidalijimo. Derėdamiesi dėl didėjančio „pyrago“ žmonės linkę elgtis daug nerūpestingiau.

Didelė dalis tos informacijos, kuria derybininkai keičiasi derybų metu, yra mėginimai pranešti apie atskaitos tašką[11] ir „pririšti“ prie jo kitą pusę. Ta informacija ne visada nuoširdi. Derybininkai dažnai apsimeta esą labai prisirišę prie ko nors (pavyzdžiui, prie tam tikro tipo raketų, kai deramasi dėl ginkluotės mažinimo), nors iš tikrųjų jie tai laiko derėjimosi objektu ir ketina galų gale to atsisakyti mainais už kažką kita. Derybininkams turi įtakos abipusiškumo norma, todėl nuolaida, pateikiama kaip skausminga, prašosi ne mažiau skausmingos (ir galbūt ne mažiau nenuoširdžios) kito dalyvio nuolaidos.

Gyvūnai, įskaitant ir žmones, atkakliau kovoja siekdami ko nors neprarasti, negu kažką įgyti. Savo teritorijas turinčių gyvūnų atveju šiuo principu paaiškinama besiginančiųjų sėkmė. Bio-

logai pastebėjo, kad „kai teritorijos turėtojui jo varžovas meta iššūkį, pirmasis beveik visada laimi[12] – paprastai per kelias sekundes“. Kalbant apie žmones, ta pačia paprasta taisykle paaiškinama didelė dalis to, kas vyksta institucijoms bandant persitvarkyti, kompanijoms vykdant „reorganizacijas“ ir „restruktūrizacijas“, racionalizuojant biurokratijos veiklą, supaprastinant mokesčių kodeksą, sumažinant išlaidas medicinai. Pagal pradinį sumanymą bet kokios reformos planas, nepaisant bendro pobūdžio pažangos, daugeliu atvejų padalija žmones į potencialius laimėtojus ir pralaimėjusiuosius. Tačiau jei tik tos dvi reformos šalys turi kokios nors politinės įtakos, tai potencialiai turinti pralaimėti šalis bus aktyvesnė ir veiks ryžtingiau už potencialiai turinčią laimėti šalį. Rezultatas bus šališkas pirmosios naudai ir neišvengiamai brangesnis bei mažiau efektyvus, negu planuota iš pradžių. Reformos paprastai apima ir senesnių susitarimų punktus, išlaikančius savo galią ir apsaugančius dabartinius akcininkus, pavyzdžiui, kai dabartinė darbo jėga sumažėja veikiau dėl natūralių veiksnių, negu dėl atleidimų iš darbo, ar kai atlyginimų ir premijų mažinimas taikomas tik priimamiems naujiems darbuotojams. Nuostolių vengimas – galinga konservatyvi jėga tiek institucijų, tiek individų gyvenime, palyginti su *status quo,* palanki tik minimaliems pokyčiams. Konservatyvumas padeda išlaikyti stabilumą savo aplinkoje, vedybiniame gyvenime, darbe; tai traukos jėga, neleidžianti mūsų gyvenimui subyrėti ir laikanti jį netoli atskaitos taško.

NUOSTOLIŲ VENGIMAS TEISINĖJE SISTEMOJE

Per tuos metus, kuriuos praleidome kartu dirbdami Vankuveryje, Richardas Thaleris, Jackas Knetschas ir aš buvome įtraukti į ekonominių sandorių sąžiningumo tyrimą. Taip atsitiko iš dalies dėl to, kad domėjomės šia tema, kad radosi tokia galimybė ir kad buvome įsipareigoję kas savaitę parengti po naują socialinį klausi-

myną. Kanados žvejybos ir vandenynų tyrimų ministerija vykdė Toronto bedarbių specialistų programą – jiems buvo mokama už telefonines apklausas. Didelė apklausėjų komanda dirbo vakarais, kad darbas nenutrūktų, jai nuolat reikėjo naujų klausimų. Per Jacką Knetschą susitarėme kas savaitę parengti po klausimyną – keturis spalvomis pažymėtus variantus. Galėjome užduoti klausimus apie bet ką, vienintelis apribojimas buvo tas, kad klausimyne turėjo būti bent viena užuomina apie žuvis, šitaip jį susiejant su ministerijos misija. Tas darbas tęsėsi ilgus mėnesius ir mes mėgavomės galimybe surinkti daugybę duomenų.

Tyrėme viešąją nuomonę apie tai, kas laikoma nesąžiningu prekybininkų, tarnautojų ir žemvaldžių elgesiu[13]. Labiausiai mums rūpėjo išsiaiškinti, ar gėda elgtis nesąžiningai gali apriboti pelno siekį. Nustatėme, kad gali. Taip pat nustatėme, kad moralės taisyklės, pagal kurias žmonės vertina firmų „padorumą", brėžia labai aiškią takoskyrą tarp nuostolių ir naudos. Pagrindinis principas yra tas, kad gaunamas atlyginimas, kaina ar nuomos mokestis nustato orientyrą – normą, kurios negalima pažeisti. Laikoma, kad firma elgiasi nederamai, jei ji to atskaitos taško atžvilgiu atsiradusius nuostolius perkelia ant klientų ar darbuotojų pečių, nebent ji gintų kokias nors savo pačios teises. Apsvarstykite šį pavyzdį:

> Ūkinių prekių parduotuvė kastuvus sniegui kasti pardavinėjo po 15 dolerių. Kitą dieną po didelės pūgos jų kaina pakilo iki 20 dolerių. Įvertinkite šį poelgį kaip:
>
> Visai deramą   Priimtiną   Nederamą   Labai nederamą

Pagal įprastą ekonomikos modelį ta ūkinių prekių parduotuvė elgiasi tinkamai, į padidėjusią paklausą reaguodama kainos pakėlimu. Tačiau mūsų tyrimo dalyviai su tuo nesutiko: 82 % jų tokį poelgį įvertino kaip nederamą ar labai nederamą. Matyt, kainą iki pūgos jie laikė atskaitos tašku, o padidėjusią kainą – nuostoliu, kurį parduotuvė primeta savo pirkėjams ne dėl to, kad būtų priversta

taip elgtis, o tiesiog kad pasitaikė proga pasipelnyti. Nustatėme, jog pagrindinė deramo elgesio taisyklė – neleistina pasinaudojus rinkos galia patirtus nuostolius primesti kitiems. Toliau pateiktas pavyzdys iliustruoja šią taisyklę kitame kontekste (doleriais išreikštas kainas reikėtų pakoreguoti atsižvelgiant į maždaug 100 % dydžio infliaciją nuo tų duomenų rinkimo – 1984 metų):

> Mažas fotokopijavimo skyrius turi tik vieną darbuotoją, kuris čia dirba jau šešis mėnesius, gaudamas 9 dolerius už valandą. Šiam verslui ir toliau sekasi neblogai, tačiau užsidarė šiame rajone veikęs fabrikas ir labai padidėjo nedarbas. Kitos mažos dirbtuvėlės panašiems kaip fotokopijavimas darbams dabar samdo patikimus darbininkus, mokėdamos jiems tik 7 dolerius už valandą. Todėl to skyriaus savininkas fotokopijuotojo užmokestį sumažina iki 7 dolerių už valandą.

Respondentai nepritarė tokiam jo elgesiui – 83 % įvertino kaip nederamą ar labai nederamą. Tačiau šį klausimą truputį pakeitus paaiškėja darbdavio įsipareigojimų kilmė. Pelningai veikiančio skyriaus didelio nedarbo rajone fonas išlieka tas pats, bet:

> Dabartinis fotokopijuotojas išeina iš darbo ir savininkas nusprendžia naujam žmogui mokėti 7 dolerius už valandą.

Didžioji dauguma (73 %) respondentų tokį jo poelgį palaikė priimtinu. Greičiausiai jie manė, kad darbdavys neturėjo moralinio įsipareigojimo mokėti jam 9 dolerius už valandą. Teisė gauti tokį atlyginimą yra asmeninė: išėjęs darbuotojas turėjo teisę išsaugoti savo atlyginimą, net jei rinkos sąlygos leistų darbdaviui jį sumažinti. Jį pakeitęs naujas darbuotojas neturėjo teisės į ankstesnio darbuotojo atlyginimą, nes neturėjo orientyro, todėl darbdavys galėjo sumažinti atlyginimą nebijodamas, kad toks jo poelgis bus pasmerktas kaip nederamas.

Firma taip pat turi savo teisę – teisę išlaikyti dabartinį pelną. Jei ji susiduria su pavojumi patirti nuostolių, tuos nuostolius leistina primesti kitiems. Didžioji dauguma respondentų manė, kad firma

gali mažinti savo darbininkų atlyginimus, jeigu jos pelningumas mažėja. Apibūdinome taisykles, kaip apibrėžti firmos ir individų, su kuriais ji sąveikauja, dvejopas teises. Iškilus pavojui, firma turi teisę elgtis savanaudiškai. Ji gali net nelaukti, kad pastarieji prisiimtų dalį patiriamų nuostolių, o tiesiog perkelti šiuos ant jų pečių.

Taikomos įvairios taisyklės, ką firma gali daryti, kad padidintų savo pelną ar išvengtų jo sumažėjimo. Firmai sumažinus gamybos išlaidas, deramo elgesio taisyklės nereikalauja, kad padidėjusį pelną ji dalytųsi su pirkėjais ar savo darbuotojais. Žinoma, mūsų respondentai teigiamai vertino firmos dosnumą jos pelnui didėjant – laikė ją sąžiningesne, bet nelaikė nesąžininga ir šitaip nesielgiančios firmos. Jie piktindavosi tik tada, kai firma, naudodamasi savo galiomis, nutraukdavo neoficialias sutartis su darbininkais ar klientais ir siekdama dar didesnio pelno nuostolius primesdavo kitiems. Svarbiausias ekonominio sąžiningumo tyrinėtojų uždavinys – ne identifikuoti idealų elgesį, bet surasti ribą, skiriančią priimtiną elgesį nuo gėdingų ir baustinų veiksmų.

Netryškome optimizmu pranešimą apie šiuos tyrimus pateikdami žurnalui *American Economic Review*. Mūsų straipsnis metė iššūkį tuo metu tarp daugelio ekonomistų paplitusiai nuomonei, kad ekonominis elgesys grindžiamas savininko interesais ir kad rūpinimasis sąžiningumu apskritai su tuo nesusijęs. Kliovėmės ir ekonomistų dažniausiai ne itin gerbiamais įrodymais – atsakymais į tyrimo klausimus. Tačiau šio žurnalo redaktorius nusiuntė mūsų straipsnį įvertinti dviem ekonomistams, kurie tų įprastų pažiūrų nesilaikė (vėliau sužinojome, kas jie tokie; jie buvo draugiškiausi iš visų, kokius tik redaktorius pajėgė surasti). Redaktoriaus pasirinkimas buvo teisingas. Tas mūsų straipsnis dažnai cituojamas, jo išvados atlaikė laiko išbandymą. Naujesni tyrimai patvirtino su orientyru siejamus sąžiningumo stebėjimus ir kartu parodė, kad rūpintis sąžiningumu ekonomiškai svarbu[14] – tą mes įtarėme, bet įrodyti negalėjome. Sąžiningumo taisykles pažeidžiantys darbda-

viai baudžiami produktyvumo mažėjimu, o prekybininkai, kurie laikosi nederamos kainodaros politikos, gali sulaukti pardavimų sumažėjimo. Iš naujo prekių katalogo sužinoję, kad prekybininkas atpigino produktą, kurį jie neseniai pirko iš jo brangiau, žmonės 15 % sumažino pirkimų iš jo apimtį – prekybininkas iš kiekvieno pirkėjo negavo vidutiniškai po 90 dolerių. Matyt, pirkėjai mažesnę kainą laikė atskaitos tašku ir manė, kad mokėdami brangiau nei reikia patyrė nuostolių. Be to, pikčiausiai reagavo tie pirkėjai, kurie pirko daugiausia prekių didesnėmis kainomis. Taigi naujajame kataloge sumažinus kainas parduotuvės nuostoliai gerokai pranoko laukiamą naudą.

Neteisingai primesti nuostolius kitiems kartais rizikinga, nes aukos gali duoti atkirtį. Be to, eksperimentai rodo, kad ir pašaliniai nederamo elgesio stebėtojai dažnai prisideda prie atsakomųjų veiksmų. Neuroekonomistai (mokslininkai, derinantys ekonomiką su smegenų tyrimais) magnetinio rezonanso tomografais tyrė tokių „silpnųjų gynėjų" smegenis. Įdomu, kad „altruistinę bausmę" lydi[15] padidėjęs smegenyse esančių „malonumo centrų" aktyvumas. Regis, socialinės tvarkos ir deramo elgesio taisyklių palaikymas tokiu būdu pats savaime yra atlygis už pastangas. „Altruistinės bausmės" gali būti ir savotiška „rišamoji medžiaga", sauganti visuomenes nuo subyrėjimo. Tačiau mūsų smegenys nenusiteikusios už dosnumą atlyginti tokiu pat mastu, kaip bausti už šykštumą. Čia ir vėl susiduriame su ryškia nuostolių ir naudos asimetrija.

Nuostolių vengimo ir normos (teisės į ką nors) įtaka toli gražu neapsiriboja tik finansinėmis operacijomis. Juristai netruko suprasti jų poveikio teisei ir teisingumo vykdymui. Viename tyrime Davidas Cohenas ir Jackas Knetschas teismo sprendimuose rado daug pavyzdžių, liudijančių ryškų skirtumą tarp tikrųjų nuostolių ir prarasto pelno[16]. Pavyzdžiui, prekybininkas, kurio prekės pradingo transportavimo metu, gali tikėtis kompensacijos už patirtus nuostolius, bet ne už prarastą pelną. Gerai žinoma taisyklė, kad

nuosavybės teisė sudaro devynias dešimtąsias teisės, patvirtina atskaitos taško moralinį statusą. Naujesnėje diskusijoje Eyalis Zamiras išsakė provokuojamą teiginį, kad teisėje egzistuojantis nuostolių atlyginimo ir prarasto pelno kompensavimo skirtumas gali būti pateisintas jų asimetriniu poveikiu[17] individo gerovei. Jei patyrę nuostolių žmonės kenčia labiau už tuos, kuriems tik nepavyko gauti naudos, pirmieji nusipelno ir didesnės teisinės apsaugos.

ŠNEKOS APIE NUOSTOLIUS

„Ši reforma nepavyks. Tie, kurie dėl jos gali pralošti, kovos įnirtingiau negu tie, kuriems ji gali duoti naudos."

„Visi jie mano, kad kitiems nuolaidos mažiau skausmingos. Be abejo, abi pusės klysta. Tai tik nuostolių asimetrijos apraiška."

„Supratus, kad „pyragas" didėja, jiems bus lengviau persvarstyti susitarimą. Juk jie skirsto ne nuostolius, o naudą."

„Nuomos kainos čia pastaruoju metu pakilo, bet mūsų nuomininkai nemano, jog būtų teisinga, jei ir mes ją padidintume. Jie jaučia turį teisę į dabartines nuomos sąlygas."

„Mano klientai nesipiktina, kad pakėliau kainą, nes žino, jog mano išlaidos padidėjo. Jie pripažįsta mano teisę ir toliau dirbti pelningai."

29

Keturgubas modelis

Kiekvieną kartą, kai vertinate kokį nors sudėtingą objektą – automobilį, kurį ketinate pirkti, būsimą žentą ar neaiškią situaciją, įvertinate atskirų jo savybių reikšmingumą. Tai tik gremėzdiškas būdas pasakyti, kad kai kurios savybės jūsų įvertinimui turi didesnės įtakos už kitas. Apie tokį vertinimą galite nė nežinoti – jį atlieka I sistema. Labiau ar mažiau svarūs jūsų bendram įspūdžiui apie automobilį gali būti jo ekonomiškumas, patogumas ar išvaizda. Jūsų nuomonė apie būsimą žentą gali daugiau ar mažiau priklausyti nuo jo turto, grožio ar patikimumo. Panašiai elgiatės ir vertindami neaiškias perspektyvas – vertinate galimus rezultatus. Jų svarumas neabejotinai koreliuoja su tų rezultatų tikimybe: 50 % tikimybė išlošti milijoną kur kas patrauklesnė už 1 % tikimybę išlošti tokią pat sumą. Svarumo nustatymas kartais būna sąmoningas ir apgalvotas, tačiau dažniausiai tik stebite I sistemos atliekamą bendro įvertinimo procesą.

ŠANSŲ KOREGAVIMAS

Viena iš priežasčių, kodėl tyrimuose sprendimų priėmimą įprasta lyginti su lošimu, yra ta, kad lošiant atsiskleidžia natūralus prognozuojamo rezultatų svarumo vertinimo procesas: kuo didesnė

kokio nors rezultato tikimybė, tuo svaresniu jis turi būti laikomas. Kokio nors lošimo laukiama vertė yra vidurkis jo rezultatų, kurių kiekvieno svarumas priklauso nuo tikimybės. Pavyzdžiui, „20 % tikimybės išlošti 1 000 dolerių ir 75 % tikimybės išlošti 100 dolerių“ laukiama vertė – 275 doleriai. Iki Bernoulli lošimai buvo vertinami pagal jų laukiamą vertę. Bernoulli pasinaudojo šiuo svarumo priskyrimo rezultatams metodu, nuo tada vadinamu *lūkesčių principu* (*expectation principle*), bet pritaikė jį rezultatų psichologinei vertei. Pagal jo teoriją kokio nors lošimo nauda yra jo pagal tikimybę įvertintų rezultatų naudos vidurkis.

Lūkesčių principas tiksliai neapibūdina, ką manote apie tikimybes rizikingomis sąlygomis. Toliau pateiktuose keturiuose pavyzdžiuose jūsų šansai gauti 1 milijoną dolerių kas žingsnis didėja po 5 %. Ar džiaugsitės tuo, jeigu tikimybė padidės:

A. Nuo 0 iki 5%
B. Nuo 5 % iki 10 %
C. Nuo 60 % iki 65 %
D. Nuo 95 % iki 100 %

Pagal lūkesčių principą teigiama, kad jūsų nauda kiekvienu atveju padidėja lygiai 5 % tikimybės gauti 1 milijoną dolerių. Ar ši prognozė apibūdina jūsų potyrius? Žinoma, ne.

Kiekvienas sutiks, kad 0 → 5 % ir 95 % → 100 % daro didesnį įspūdį negu 5 % → 10 % ar 60 % → 65 %. Tikimybės padidėjimas nuo 0 iki 5 % keičia situaciją, sukuria galimybę, kurios iki tol nebuvo, viltį laimėti prizą. Tai kokybinis pokytis, o 5 % → 10 % – tik kiekybinis pagerinimas. Pokytis nuo 5 % iki 10 % padvigubina išlošimo tikimybę, tačiau visi sutaria, kad perspektyvos psichologinė vertė nepadvigubėja. Didelis 0 → 5 % poveikis iliustruoja *galimybės efektą* (*possibility effect*), dėl kurio labai mažai tikėtini rezultatai sureikšminami kur kas daugiau negu nusipelno. Žmonės, perkantys daug loterijos bilietų, išsiduoda esą pasiryžę mokėti kur

kas daugiau nei laukiama vertė, nors šansai išlošti didelį laimėjimą labai menki.

Tikimybei padidėjus nuo 95 % iki 100 % įvyksta dar vienas kokybinis pokytis, darantis didelį poveikį – tai *tikrenybės efektas* (*certainty effect*). Beveik garantuoti rezultatai laikomi mažiau svariais, negu turėtų būti pagal jų tikimybę. Kad įvertintumėte tikrenybės efektą, įsivaizduokite, jog paveldėjote 1 milijoną dolerių, bet godi įseserė užginčijo testamentą teisme. Teismo sprendimo laukiama rytoj. Advokatas sako, kad jūsų argumentai stiprūs ir kad yra 95 % tikimybė laimėti bylą, tačiau vis dėlto primena, kad teismo sprendimų niekada negalima prognozuoti labai tiksliai. Į jus kreipiasi rizikos draudimo kompanijos atstovas, pasiūlo tuoj pat nupirkti tą bylą už 910 000 dolerių ir ragina apsispręsti dabar. Jo siūloma suma mažesnė (net 40 000 dolerių!) už teismo nuosprendžio laukiamą vertę (950 000 dolerių), bet ar esate visiškai tikras, kad reikėtų atmesti šį pasiūlymą? Jei gyvenime iš tikrųjų pasitaikytų toks įvykis, turėtumėte žinoti, kad egzistuoja didelė „struktūrinių sureguliavimų“ pramonė, kuri, naudodamasi tikrenybės efektu, užtikrins jums ramybę, tiesa, už didelę kainą.

Toks pat stiprus galimybės bei tikrumo poveikis ir nuostoliams. Kai artimas žmogus gulasi ant operacinio stalo, 5 % amputacijos rizika – labai bloga žinia, kur kas daugiau nei dvigubai blogesnė už pusę 10 % amputacijos rizikos. Dėl galimybės efekto esame linkę per daug sureikšminti mažas rizikas ir mielai mokėti kur kas daugiau už laukiamą vertę, kad tik jų visai išvengtume. Psichologinis skirtumas tarp 95 % rizikos, kad nelaimė gali įvykti, ir tikros nelaimės dar didesnis: menkutė viltis, kad viskas gali baigtis gerai, atrodo didžiulė. Perdėtas mažų tikimybių sureikšminimas didina lošimų ir draudimo strategijų patrauklumą.

Išvada paprasta: sprendimų svarumas, kurį žmonės priskiria rezultatams, nėra identiškas tų rezultatų tikimybėms, o tai prieštarauja lūkesčių principui. Neįtikėtini rezultatai labai pervertina-

mi – taip pasireiškia galimybės efektas. Beveik garantuoti rezultatai įvertinami per mažai, negu derėtų pagal jų tikėtinumo laipsnį. *Lūkesčių principas* (*expectation principle*) – verčių svarumą nustatinėti pagal jų tikimybes – psichologiškai neveikia.

Tačiau reikalai komplikuojasi, nes yra stiprus argumentas, kad sprendimų priėmėjas, norintis elgtis racionaliai, *privalo* laikytis lūkesčių principo. Tai – naudos teorijos, kurią 1944 metais pasiūlė von Neumannas ir Morgensternas, aksiominio varianto svarbiausias teiginys. Jie įrodė, kad bet koks negarantuotų rezultatų reikšmingumo įvertis, kuris nėra griežtai proporcingas jų tikimybei, veda prie nenuoseklumo ir kitų nemalonumų[1]. Tai, kad savąjį lūkesčių principą jie išvedė iš racionalaus pasirinkimo aksiomų, buvo iš karto pripažinta didžiuliu pasiekimu, o pati laukiamos naudos teorija iškart tapo racionalaus veikėjo modelio centru ekonomikoje ir kituose socialiniuose moksluose. Po trisdešimties metų, supažindindamas mane su tuo jų darbu, Amosas apibūdino jį kaip vertą pagarbos veikalą. Supažindino ir su garsiu tai teorijai mestu iššūkiu.

ALLAIS PARADOKSAS

1952 metais, praslinkus keleriems metams po to, kai buvo paskelbta von Neumanno ir Morgensterno teorija, Paryžiuje buvo surengtas susitikimas rizikos ekonomikos problemoms aptarti. Į jį suvažiavo daug garsiausių to meto ekonomistų. Tarp dalyvavusių amerikiečių buvo ir būsimieji Nobelio premijos laureatai Paulas Samuelsonas, Kennethas Arrowas ir Miltonas Friedmanas bei žymus statistikas Jimmie Savage'as.

Vienas iš šio susitikimo organizatorių buvo Maurice'as Allais, kuriam po kelerių metų taip pat buvo lemta gauti Nobelio premiją. Jis laikė atsargoje porą rinktinių klausimų tai garbingai auditorijai. Kalbant šiame skyriuje vartojamais terminais, jis ketino parodyti,

kad jo svečiai yra veikiami tikrenybės efekto, todėl pažeidžia laukiamos naudos teoriją ir racionalaus pasirinkimo aksiomas, kuriomis ta teorija remiasi. Allais sukurto galvosūkio[2] supaprastintas variantas yra toliau pateiktos užduotys. Ką rinktumėtės susidūrę su dilemomis A ir B?

A. 61 % tikimybę išlošti 520 000 dolerių AR 63 % tikimybę išlošti 500 000 dolerių.

B. 98 % tikimybę išlošti 520 000 dolerių AR 100 % tikimybę išlošti 500 000 dolerių.

Jei esate panašus į daugumą, atidavėte pirmenybę kairės sakinio pusės pasirinkimui A atveju ir dešinės sakinio pusės pasirinkimui B atveju. Jei kaip tik taip ir pasirinkote, nusižengėte logikai ir pažeidėte racionalaus pasirinkimo taisykles. Panašius nusižengimus padarė ir Paryžiuje susirinkę garsieji ekonomistai spręsdami sudėtingesnį „Allais paradokso" variantą.

Jei norite suprasti, kodėl tie pasirinkimai problemiški, įsivaizduokite, kad rezultatą nulems aklas stiklo rutuliukų traukimas iš urnos, kurioje jų 100. Išlošite ištraukę raudoną ir pralošite ištraukę baltą rutuliuką. A atveju beveik visi teikia pirmenybę kairėje pusėje stovinčiai urnai, nors joje mažiau laimėjimą atnešančių raudonų rutuliukų, nes prizų dydžių skirtumas įspūdingesnis už išlošimo tikimybių skirtumą. B atveju didžioji dauguma renkasi urną, garantuojančią 500 000 dolerių laimėjimą. Be to, žmones tenkina abu pasirinkimai (tol, kol jiems nepaaiškinama tos problemos logika).

Palyginkite tuos du atvejus ir pamatysite, kad dvi B atvejo urnos palankesnės už A problemos urnas, nes abiejose 37 balti rutuliukai pakeisti raudonais rutuliukais, užtikrinančiais laimėjimą. Pagerinimas kairėje pusėje aiškiai pranašesnis už pagerinimą dešinėje pusėje, nes kiekvienas raudonas rutuliukas suteikia galimybę išlošti 520 000 dolerių kairėje pusėje ir tik 500 000 dolerių dešinėje

pusėje. Tad pradėjote nuo to, kad pirmuoju atveju atidavėte pirmenybę kairiajai urnai, kuri vėliau buvo pagerinta daugiau nei dešinioji, bet dabar jums patinka dešinioji urna! Tokia pasirinkimų struktūra neturi loginės prasmės, bet psichologinį paaiškinimą rasti nesunku: čia įsikišo tikrenybės efektas. B atveju 2 % skirtumas tarp 100 % ir 98 % tikimybės išlošti kur kas įspūdingesnis už tokį pat skirtumą tarp 63 % ir 61 % A atveju.

Kaip Allais ir nujautė, rafinuoti to susitikimo dalyviai nepastebėjo, kad jų preferencijos pažeidė naudos teoriją, kol neatkreipė jų dėmesio į šį faktą susitikimui artėjant į pabaigą. Allais tikėjosi, kad jo pranešimas padarys sprogusios bombos įspūdį: tik pagalvokite – žymiausi pasaulyje sprendimų priėmimo teoretikai nenuosekliai laikosi savo pačių požiūrio į racionalumą! Greičiausiai jis manė, kad pavyks įtikinti klausytojus atsisakyti požiūrio, kurį jis gana paniekinamai vadino „amerikiečių mokykla“, ir priimti jo sukurtą alternatyvią pasirinkimo logiką. Jam teko žiauriai nusivilti[3].

Ekonomistai, nelaikę savęs sprendimų priėmimo teorijos entuziastais, dažniausiai ignoravo Allais problemą. Kaip dažnai atsitinka, kai metamas iššūkis kokiai nors plačiai pripažintai ir laikomai naudinga teorijai, jie į tą problemą žiūrėjo kaip į anomaliją ir toliau lyg niekur nieko naudojosi laukiamos naudos teorija. Sprendimų priėmimo teoretikai – įvairiaplaukė statistikų, ekonomistų, filosofų ir psichologų kompanija – priešingai, į Allais iššūkį reagavo labai rimtai. Kai mudu su Amosu pradėjome savo darbą, vienas iš pradinių tikslų buvo sukurti patenkinamą psichologinį Allais paradokso paaiškinimą.

Dauguma sprendimų priėmimo teoretikų, įskaitant ir Allais, laikėsi savo tikėjimo žmonių racionalumu ir stengėsi taip palenkti racionalaus pasirinkimo taisykles, kad Allais modelis taptų priimtinas. Per daugelį metų buvo daug mėginimų rasti tikėtiną tikrenybės efekto pateisinimą, bet nė vienas iš jų nebuvo labai įtikinamas. Amosas toms pastangoms turėjo mažai kantrybės. Teoreti-

kus, kurie stengėsi racionalizuoti naudos teorijos pažeidimus, jis vadino „suklaidintųjų advokatais“. Mes pasirinkome kitą kryptį. Išsaugojome naudos teoriją kaip racionalaus pasirinkimo logiką, bet atsisakėme idėjos, kad žmonės yra tobulai racionalūs pasirinkėjai. Ėmėmės uždavinio kurti psichologinę teoriją, apibūdinančią žmonių pasirinkimus nepriklausomai nuo to, ar jie racionalūs. Pagal perspektyvos teoriją sprendimų svarumas nėra identiškas jų tikimybėms.

SPRENDIMŲ SVARUMAS

Praslinkus daugeliui metų nuo to laiko, kai mudu su Amosu paskelbėme perspektyvos teoriją, atlikome tyrimą, kuriame matavome sprendimų svarumą, paaiškinantį žmonių preferencijas lošiant iš nedidelių sumų. Išlošimų prognozės pateiktos 4 lentelėje.

Matote, kad kraštutiniais atvejais sprendimų svarumas tapatus atitinkamai tikimybei – abu lygūs 0, kai rezultatas negalimas, ir abu lygūs 100, kai rezultatas garantuotas. Tačiau netoli tų kraštutinių taškų sprendimų svarumas smarkiai skiriasi nuo tikimybių. Lentelės pradžioje susiduriame su galimybės efektu: mažai tikėtini įvykiai smarkiai pervertinami. Pavyzdžiui, sprendimo svarumas, atitinkantis 2 % tikimybę, yra 8,1. Jei žmonės laikytųsi racionalaus pasirinkimo aksiomų, sprendimo svarumas būtų 2; taigi retas įvykis pervertintas net 4 kartus. Tikrenybės efektas kitame lentelės gale dar labiau stebina. 2 % rizika *neišlošti* prizo lošimo naudą sumažina net 13 %, nuo 100 iki 87,1.

Asimetrijai tarp galimybės ir tikrenybės efektų įvertinti iš pradžių įsivaizduokite, kad turite 1 % tikimybę išlošti 1 milijoną dolerių. Rezultatą sužinosite rytoj. Dabar įsivaizduokite, jog esate beveik įsitikinęs, kad išlošite 1 milijoną dolerių, tačiau yra 1 % tikimybė, kad neišlošite. Rezultatą sužinosite rytoj. Antrojoje situacijoje nerimas bus stipresnis už viltį pirmojoje situacijoje.

Tikimybė (%)	Sprendimo svarumas
0	0
1	5,5
2	8,1
5	13,2
10	18,6
20	26,1
50	42,1
80	60,1
90	71,2
95	79,3
98	87,1
99	91,2
100	100

4 lentelė

Dar stipriau tikrenybės efektas jaučiamas kalbant apie chirurginę operaciją, o ne apie loteriją. Palyginkite tą intensyvumą, su kuriuo susitelkiate į silpną vilties kibirkštėlę prieš beveik beviltišką operaciją, su 1 % blogos baigties baime.

Tikrenybės ir galimybės efektų derinį abiejuose tikimybės skalės galuose neišvengiamai lydi neadekvatus jautrumas tarpinėms tikimybėms. Matyti, kad tikimybių diapazonas nuo 5 % iki 95 % asocijuojasi su daug siauresniu sprendimų svarumo diapazonu (nuo 13,2 iki 79,3), o tai sudaro apie du trečdalius to, kiek reikėtų tikėtis mąstant racionaliai. Neuromokslininkai patvirtino tuos stebėjimus, radę į prizo išlošimo tikimybės pokyčius reaguojančias smegenų sritis. Smegenų reakcija į tikimybės pokyčius nepaprastai panaši į sprendimų svarumą, įvertintą nagrinėjant pasirinkimus[5].

Ypatingas atvejis – ypač didelės ar mažos tikimybės (mažesnės už 1 % ar didesnės už 99 %). Sunku priskirti unikalų sprendimo svarumą labai retiems įvykiams, nes jie kartais iš viso ignoruo-

jami, o jų sprendimo svarumas prilyginamas nuliui. Kita vertus, neignoruojami reti įvykiai tikrai būna pervertinami. Dauguma mūsų skiriame labai mažai laiko rūpesčiui dėl atominių elektrinių avarijų ar fantazijoms apie gausimus didelius nežinomų giminaičių palikimus. Tačiau kokiam nors mažai tikėtinam įvykiui atsidūrus dėmesio centre, priskirsime jam kur kas daugiau svarumo negu jis nusipelno pagal menką savo tikimybę. Be to, esant mažoms tikimybėms žmonės beveik visai nejautrūs rizikos skirtumams. 0,001 % rizika susirgti vėžiu sunkiai atskiriama nuo 0,00001 % dydžio rizikos, nors visų Jungtinių Valstijų gyventojų mastu pirmuoju atveju tai reikštų 3 000 vėžininkų, o antruoju – tik 30.

•

Atkreipę dėmesį į kokią nors grėsmę imate nerimauti; to nerimo dydį rodo sprendimų svarumas. Dėl galimybės efekto nerimas nėra proporcingas grėsmės tikimybei. Rizikos sumažinimo ar sušvelninimo tokiu atveju nepakanka: norint atsikratyti nerimo, grėsmės tikimybę reikia sumažinti iki nulio.

Toliau pateiktas klausimas yra šiek tiek pakeistas variantas klausimo, paimto iš vartotojų sveikatos rizikos vertinimo racionalumo tyrimų. Tų tyrimų rezultatus grupė ekonomistų paskelbė devintajame dešimtmetyje. Juose dalyvavo mažų vaikų tėvai[6].

Įsivaizduokite, kad naudojate purškalą nuo vabzdžių, kurio balionėlis kainuoja 10 dolerių. Naudojant kiekvieną dešimtį tūkstančių tokių aerozolių pasitaiko 15 apsinuodijimų dėl inhaliacijos atvejų, purškalu apsinuodija 15 vaikų.

Sužinote, kad yra ir brangesnis insekticidas, sumažinantis abi apsinuodijimų rizikas iki 5 atvejų dešimčiai tūkstančių balionėlių. Kiek sutiktumėte už jį mokėti?

Tėvai sutiktų papildomai mokėti vidutiniškai po 2,38 dolerio už rizikos sumažinimą dviem trečdaliais – nuo 15 iki 5 atvejų dešimčiai tūkstančių balionėlių. Už galimybę visiškai išvengti rizikos

jie sutiktų papildomai mokėti po 8,09 dolerio, taigi tris su viršum kartų daugiau. Kiti klausimai parodė, kad tėvai tas dvi rizikas (inhaliaciją ir vaikų apsinuodijimą) traktavo kaip atskiras nelaimes ir buvo pasirengę mokėti tikrumo mokestį už visišką jų pašalinimą. Tas mokestis suderinamas su nerimo psichologija[7], bet ne su racionaliu modeliu.

KETURGUBAS MODELIS

Pradėję kurti perspektyvos teoriją mudu su Amosu netrukus padarėme dvi išvadas – kad žmonės vertes labiau sieja su naudomis ir nuostoliais negu su turtu ir kad sprendimų svarumai, kuriuos jie priskiria rezultatams, skiriasi nuo tikimybių. Nė viena iš šių išvadų nėra visiškai nauja, bet abi kartu jos paaiškino tą ryškų preferencijų modelį, kurį pavadinome *keturgubu modeliu* (*fourfold pattern*). Tas pavadinimas prigijo. Abu scenarijai pavaizduoti toliau.

	NAUDOS	NUOSTOLIAI
DIDELĖ TIKIMYBĖ Tikrenybės efektas	95 % tikimybė išlošti 10 000 dolerių Baimė nusivilti RIZIKOS VENGIMAS Nepalankaus susitarimo priėmimas	95 % tikimybė netekti 10 000 dolerių Viltis išvengti nuostolių RIZIKOS SEIKIS Palankaus susitarimo atmetimas
MAŽA TIKIMYBĖ Galimybės efektas	5 % tikimybė išlošti 10 000 dolerių Viltis daug išlošti RIZIKOS SIEKIS Palankaus susitarimo atmetimas	5 % tikimybė netekti 10 000 dolerių Baimė daug pralošti RIZIKOS VENGIMAS Nepalankaus susitarimo priėmimas

13 pav.

- Pirmojoje kiekvieno langelio eilutėje rodomos įvykių perspektyvos (kaip pavyzdys).
- Antroji eilutė žymi svarbiausią emociją, kurią sukelia ši perspektyva.
- Trečioji eilutė apibūdina daugumos žmonių elgesį, kai jiems siūloma rinktis lošimą ar garantuotą išlošimą (arba pralošimą), atitinkantį laukiamą pasirinkimo vertę (pavyzdžiui,

rinktis 95 % tikimybę išlošti 10 000 dolerių arba garantuotą 9 500 dolerių sumą). Jei teikiama pirmenybė garantuotai sumai, pasirinkimas laikomas rizikos vengimu, jei teikiama pirmenybė lošimui – rizikos siekiu.
- Ketvirtoji eilutė apibrėžia laukiamas atsakovo ir ieškovo pozicijas jiems aptarinėjant civilinio ieškinio nutartį.

Keturgubas preferencijų modelis laikomas vienu iš svarbiausių perspektyvos teorijos pasiekimų. Jo trys iš keturių langelių yra žinomi, o ketvirtasis (viršutinis dešinėje) buvo naujas ir netikėtas.

- Viršutinio kairiojo langelio turinį aptarė dar Bernoulli: svarstydami didelės tikimybės daug išlošti perspektyvą žmonės vengia rizikuoti. Siekdami užsitikrinti garantuotą laimėjimą, jie linkę tenkintis suma, mažesne už laukiamą galimo išlošimo vertę.
- Galimybės efektu kairiajame apatiniame langelyje paaiškinama, kodėl tokios populiarios loterijos. Jei didžiausio laimėjimo suma labai didelė, susidaro įspūdis, kad perkantieji loterijos bilietus neatsižvelgia į labai menką tikimybę išlošti. Loterijos bilietas – kraštutinis galimybės efekto pavyzdys. Neturėdami bilieto išlošti negalite, o jį įsigijus tokia tikimybė yra, ir nelabai svarbu, kokia ji – visai maža ar tik maža. Žinoma, įsigijus bilietą žmonėms ne tik randasi tikimybė išlošti – jie gali mėgautis svajonėmis apie laimėjimą.
- Apatinis dešinysis langelis rodo, kaip žmonės apsidraudžia. Jie linkę mokėti už draudimą kur kas daugiau nei laukiama vertė. Kaip tik dėl to draudimo kompanijos susigrąžina savo išlaidas ir dar gauna pelno. Ir šiuo atveju perkamas ne tik apsisaugojimas nuo mažai tikėtinų nelaimių – atsikratoma nerimo ir įgyjama sielos ramybė.

Viršutinio dešiniojo langelio rezultatai iš pradžių mus nustebino. Esame įpratę galvoti rizikos vengimo kategorijomis, išskyrus apatinio kairiojo langelio atvejus, kai pirmenybė teikiama loterijoms. Pažvelgę į savuosius blogų variantų pasirinkimus iš karto supratome, kad nuostolių srityje rizikos siekiame tiek pat, kiek jos vengiame naudos srityje. Mes ne pirmieji pastebėjome rizikos siekį neigiamų perspektyvų atveju: apie šį faktą pranešė bent du kiti autoriai, tik iš to jie nepadarė jokių rimtesnių išvadų[8]. Tačiau mums pavyko ta prasme, kad turėjome sistemą, leidžiančią lengvai interpretuoti rizikos siekio rezultatą, ir tai buvo svarbi mūsų mąstymo gairė. Tiesą sakant, nustatėme dvi šio efekto priežastis.

Pirmoji iš jų – jautrumo mažėjimas. Garantuotų nuostolių labai vengiama dėl to, kad reakcija į 900 dolerių netektį stipresnė už reakciją į 90 % tikimybę netekti 1 000 dolerių. O antroji priežastis gali būti dar galingesnė: sprendimų svarumas, atitinkantis 90 % tikimybę, sudaro tik apie 71, o tai kur kas mažiau už tikimybę. Taigi svarstant, rinktis garantuotus nuostolius ar lošimą esant nemenkai tikimybei patirti didelius nuostolius, dėl sumažėjusio jautrumo garantuoti nuostoliai tampa labiau atstumiantys, o tikrenybės efektas sumažina lošimo nepatrauklumą. Tie patys du veiksniai didina garantuotos naudos patrauklumą ir mažina lošimo, kurio rezultatas teigiamas, patrauklumą.

Vertės funkciją vaizduojančios kreivės forma ir sprendimų svoris paremia 13 pav. viršutinėje eilutėje matomą modelį. Tačiau apatinėje eilutėje tie du veiksniai veikia priešingomis kryptimis: jautrumo mažėjimas toliau didina rizikos vengimą naudos atveju ir rizikos siekį nuostolių atveju, tačiau mažų tikimybių pervertinimas pranoksta šį efektą ir lemia stebėtą modelį – lošimą siekiant naudos ir atsargumą vengiant nuostolių.

Apie daugybę tragedijų byloja viršutinis dešinysis langelis. Tai sritis, kurioje su dideliais sunkumais susidūrę žmonės griebiasi desperatiškų lošimų prisiimdami didelę tikimybę dar labiau pa-

bloginti savo padėtį mainais į menką viltį išvengti didelių nuostolių. Tokia rizika įveikiamas nesėkmes dažnai paverčia tikromis katastrofomis. Mintis susitaikyti su dideliais garantuotais nuostoliais per daug skausminga, o viltis visiškai išsigelbėti per daug viliojanti, kad paimtų viršų protingas sprendimas sumažinti nuostolius. Kaip tik tokiais atvejais verslo įmonės, nepajėgiančios atsilaikyti prieš pranašesnes technologijas, iššvaisto savo turto likučius bergždiems mėginimams jas pasivyti. Susitaikyti su pralaimėjimu labai sunku, todėl kare pralaiminčioji pusė dažnai kovoja toliau dar ilgai po to, kai kitos pusės pergalė jau nebekelia abejonių ir yra tik laiko klausimas.

LOŠIMAS TEISMO UŽKULISIUOSE

Teisės srityje dirbantis mokslininkas Chrisas Guthrie pasiūlė labai įdomią galimybę – panaudoti keturgubą modelį dviem situacijoms, kai civilinio ieškinio byloje ieškovas ir atsakovas svarsto galimą susitarimą. Situacija priklauso nuo ieškovo argumentų stiprumo.

Kaip ir pirma nagrinėtame scenarijuje, esate ieškovas, pateikęs civilinį ieškinį dėl didelės sumos žalai atlyginti. Bylos nagrinėjimas vyksta puikiai, ir jūsų advokatas cituoja ekspertų nuomonę, kad turite 95 % tikimybę laimėti šią bylą, bet perspėja, kad neįmanoma spėti nuosprendžio, kol savo nuomonės neišsako prisiekusieji. Advokatas ragina priimti susitarimą, pagal kurį galite gauti 90 % reikalaujamos sumos. Esate viršutiniame kairiajame keturgubo modelio langelyje, ir galvoje kirba klausimas: „Ar išbandyti galimybę negauti visiškai nieko, net jei ji labai maža? 90 % reikalaujamos sumos – dideli pinigai, ir juos gauti galiu tuoj pat." Sužadintos dvi emocijos, nukreiptos ta pačia kryptimi: garantuotos (ir didelės) naudos siekis ir baimė patirti didelį nusivylimą bei graužatį, jei atmesite šį pasiūlymą, o teisme pralaimėsite bylą. Tikriausiai jaučiate spaudimą, kuris tokioje situacijoje paprastai skatina

elgtis atsargiai. Stiprių argumentų turintis ieškovas greičiausiai vengs rizikos.

O dabar pabandykime atsidurti šios bylos atsakovo kailyje. Nors dar galutinai nepraradote vilties sulaukti palankaus sprendimo, suprantate, kad bylos nagrinėjimas krypsta nepalankia linkme. Ieškovo advokatas pasiūlė jums susitarimą, pagal kurį turėtumėte sumokėti 90 % ieškinio sumos, ir jau aišku, kad mažesnės ieškovas nepriims. Priimsite ieškovo pasiūlymą ar bylinėsitės toliau? Susidūrėte su didele pralaimėjimo tikimybe, todėl jūsų situacija priskirtina viršutiniam dešiniajam langeliui. Ima didelė pagunda bylinėtis toliau: ieškovo pasiūlytas susitarimas beveik toks pat skausmingas, kaip ir pati blogiausia jums šios bylos baigtis, o viltis laimėti šią bylą dar nevisiškai prarasta. Čia ir vėl susiduria dvi emocijos: garantuotas pralošimas atrodo atstumiantis, o galimybė laimėti bylą labai patraukli. Silpnų argumentų turintis atsakovas greičiausiai bus linkęs rizikuoti – ryšis geriau lošti, negu priimti labai nepalankų susitarimą. Rizikos vengiančiam ieškovui susidūrus su rizikos siekiančiu atsakovu, šis yra pranašesnis. Būtina turėti galvoje pranašesnę atsakovo poziciją derybų metu – galbūt ieškovas pasitenkins mažesne suma, negu statistiškai reikėtų tikėtis iš šios bylos nuosprendžio. Tokią keturgubo modelio prognozę patvirtino eksperimentai, atlikti su teisės studentais ir praktikuojančiais teisėjais, bei faktiškų derybų civilinių bylų procesų užkulisiuose analizė.

O dabar apsvarstykime „lengvabūdišką bylinėjimąsi“, kai ieškovas su menkai pagrįstomis pretenzijomis pateikia didelį ieškinį, kurio teismas greičiausiai nepatenkins. Abi pusės supranta savo tikimybes ir žino, kad derantis dėl susitarimo ieškovas gautų tik nedidelę savo ieškinio dalį. Derybos vyksta keturgubo modelio apatinėje eilutėje. Ieškovas yra kairiajame langelyje, jo tikimybė gauti labai didelę sumą menka, o tas lengvabūdiškas ieškinys[10] – tarsi loterijos bilietas, žadantis didelį laimėjimą. Tokioje situacijoje

natūralu pervertinti mažą tikimybę, todėl ieškovas derybose elgsis drąsiai ir agresyviai. Atsakovui ta byla – tik apmaudus nemalonumas, labai blogos baigties rizika jam visai nedidelė. Didelių nuostolių mažos tikimybės pervertinimas skatina vengti rizikos, o susitarimas dėl nedidelės sumos tolygus apsidraudimui nuo mažai tikėtino nepalankaus nuosprendžio. Dabar matome atvirkščią dalyką: ieškovas pageidauja lošti, o atsakovas nori jaustis saugus. Ieškovas su lengvabūdiškomis pretenzijomis greičiausiai pasieks dosnesnį susitarimą negu tas, kurį pateisintų statistiniai tokių situacijų baigties duomenys.

Aprašyti keturgubo modelio sprendimai nėra akivaizdžiai neprotingi. Kiekvienu atveju galima suprasti ieškovo ir atsakovo jausmus, skatinančius juos užimti karingas ar susitaikėliškas pozicijas. Tačiau ilgalaikėje perspektyvoje nuokrypiai nuo laukiamų verčių gali brangiai kainuoti. Kaip pavyzdį paimkime kokią nors didelę organizaciją, tarkim, Niujorko miestą, ir įsivaizduokime, kad jis kasmet susiduria su 200 „lengvabūdiškų" ieškinių – yra 5 % tikimybė, kad kiekvienas iš jų kainuos miestui po 1 milijoną dolerių. Toliau įsivaizduokime, kad kiekvienu atveju miestas gali susitarti su ieškovu išmokėti šiam 100 000 dolerių. Miesto valdžia svarsto dvi alternatyvas, kaip elgtis visais tokiais atvejais: susitarti ar bylinėtis. (Paprastumo sumetimais ignoruoju bylinėjimosi išlaidas.)

- Jei miesto valdžia bylinėsis dėl visų pateiktų ieškinių, praloš 10 bylų ir patirs 10 milijonų dolerių nuostolių.
- Jei miesto valdžia visais tais atvejais susitars taikiai ir sumokės po 100 000 dolerių, bendri nuostoliai sieks 20 milijonų dolerių.

Įsigilinę į daugelį panašių sprendimų pastebėsite, kad apsidraudimas nuo mažos didelių nuostolių rizikos brangiai kainuoja. Panaši analizė taikoma kiekvienam keturgubo modelio langeliui: ilgalaikėje perspektyvoje sistemingas nuokrypis nuo laukiamos vertės

brangiai atsieina – ši taisyklė tinka ir rizikos vengimui, ir jos siekiui. Nuoseklus mažai tikėtinų rezultatų pervertinimas (intuityvaus sprendimų priėmimo bruožas) galų gale veda prie prastesnių rezultatų.

ŠNEKOS APIE KETURGUBĄ MODELĮ

„Jam norisi susitarti dėl šių lengvabūdiškų pretenzijų, kad išvengtų nuostolių, nors jie ir mažai tikėtini. Ieškinys nerimtas, mažos tikimybės akivaizdžiai sureikšmintos. Greičiausiai šis atvejis jam ne paskutinis, todėl vertėtų nenusileisti.“

„Niekada neleidžiame, kad atostogos priklausytų nuo paskutinės minutės pasiūlymų. Esame pasirengę permokėti, kad tik nereikėtų jaudintis.“

„Jie neketina nutraukti bylos tol, kol bus šansas padengti išlaidas. Tai – rizikos siekis nuostolingoje situacijoje.“

„Jie žino, kad dujų sprogimo tikimybė labai maža, bet nori ją pašalinti visiškai. Tai galimybės efektas, o jie nori ramybės.“

30

Reti įvykiai

Kelis kartus lankiausi Izraelyje tuo metu, kai savižudžių susisprogdinimai autobusuose buvo įprastas dalykas, nors absoliučiais skaičiais – gana reti. Nuo 2001 metų gruodžio iki 2004 metų rugsėjo įvykdyti 23 tokie teroro aktai, nusinešę 236 žmonių gyvybes. Tuo metu Izraelyje autobusai perveždavo apie 1,3 milijono keleivių per dieną. Taigi keleivių rizika buvo labai menka, bet visuomenei atrodė visai kitaip. Žmonės kaip įmanydami vengė autobusų, o daugelis jų keleivių su nerimu apžiūrinėdavo savo bendrakeleivius, ar šie neturi bagažo, ar nėra apsirengę tokiais drabužiais, po kuriais būtų galima paslėpti bombą.

Aš pats neturėjau daug progų važinėti autobusais, nes naudojausi išsinuomotu automobiliu, bet susikrimtau pamatęs, kad tai paveikė ir mano elgesį. Pastebėjau, kad užsidegus raudonam šviesoforo signalui vengiu sustoti šalia autobusų, o užsidegus žaliam važiuoju tolyn nuo jų greičiau nei paprastai. Man buvo gėda dėl tokio savo elgesio, nes geriau už kitus supratau tikrąją padėtį. Žinojau, kad rizika visai menka ir kad mano veiksmai net mažytei tikimybei suteikia neproporcingai didelį „sprendimų svarumą“. Tiesą sakant, galimybė nukentėti eismo avarijoje buvo didesnė už pavojų nukentėti sustojus šalia autobuso. Tačiau tą autobusų vengimą padiktavo ne racionalus rūpinimasis savo gyvybe. Taip elgtis skatino

to momento patirtis: stovėdamas šalia autobuso nejučia galvojau apie bombas, o tos mintys buvo nemalonios. Vengiau autobusų dėl to, kad norėjau galvoti apie kažką kita.

Mano patirtis rodo, kaip terorizmas veikia ir kodėl jis toks efektyvus. Sukeliama informacijos prieinamumo kaskada: be galo ryškus mirties ir sužalojimų efektas, nuolat kurstomas žiniasklaidos dėmesio ir dažnų pokalbių šia tema, tampa lengvai prieinamas visiems, ypač jei asocijuojasi su kokia nors konkrečia situacija, tokia, kaip autobuso vaizdas. Emocinis sužadinimas yra asociatyvus, automatiškas ir nekontroliuojamas, jis skatina griebtis savisaugos veiksmų. II sistema gali „žinoti“, kad tikimybė maža, tačiau tas žinojimas nepanaikina paties susikurto diskomforto ir noro jo išvengti[1].

Išjungti I sistemos neįmanoma. Palyginti su tikimybe, emocijos ne tik neproporcingai didelės, bet ir nepriklauso nuo tikrojo tikimybės lygio. Tarkim, du miestai buvo perspėti apie savižudžių teroristų grėsmę. Vieno iš jų gyventojams buvo pranešta, kad pasirengę susisprogdinti du mirtininkai. Kito miesto gyventojai žino, kad jų mieste tik vienas toks teroristas. Taigi jiems gresiantis pavojus perpus mažesnis, bet ar dėl to jie jaučiasi žymiai saugesni?

•

Daugelis parduotuvių Niujorke pardavinėja loterijos bilietus, ir tas verslas klesti. Didelius laimėjimus žadančių loterijų psichologija panaši į terorizmo psichologiją. Jaudinama galimybė išlošti didelę sumą neduoda ramybės visai bendruomenei, tą jaudulį dar labiau kursto pokalbiai darbe ir namie. Bilieto įsigijimas iš karto sulaukia atpildo malonių fantazijų pavidalu, lygiai taip pat, kaip išvengus autobuso galima atsikratyti baimės. Abiem atvejais tikimybės dydis nedaug reiškia – svarbus pats jos faktas. Perspektyvos teorijos pradinėje formuluotėje buvo argumentas, kad „mažai tikėtini įvykiai arba ignoruojami, arba per daug sureikšminami“, bet nebuvo sukonkretintos sąlygos, kuriomis vienas ar kitas reiškinys vyksta,

nebuvo pateikta ir šio reiškinio psichologinė interpretacija. Mano dabartinį požiūrį į sprendimų svorį, arba reikšmingumą, smarkiai paveikė naujausi emocijų ir ryškumo vaidmens priimant sprendimus[2] tyrimai. Per didelis mažai tikėtinų rezultatų sureikšminimas sietinas su I sistemos savybėmis, kurios šiuo metu jau žinomos. Emocijos ir jų ryškumas turi įtakos informacijos prieinamumui, vaizduotės gyvumui ir tikimybės vertinimui, o kartu ir perdėtam reagavimui į tuos retus įvykius, kurių neignoruojame.

PERVERTINIMAS IR PERDĖTAS SVARUMAS

Kaip vertinate tikimybę, kad kitu Jungtinių Valstijų prezidentu taps trečiosios partijos kandidatas?

Kokią sumą statytumėte lažybose, kad kitu Jungtinių Valstijų prezidentu taps trečiosios partijos kandidatas, jei jas laimėjus jums atitektų 1 000 dolerių, o pralaimėję negautumėte nieko?

Tie du klausimai skirtingi, bet akivaizdžiai susiję. Pirmuoju prašoma įvertinti labai mažai tikėtino įvykio tikimybę. Antruoju – lažinantis priskirti tam pačiam įvykiui sprendimo svorį.

Kaip žmonės susidaro nuomonę ir kaip nustato sprendimo svorį? Pradėkime nuo dviejų paprastų atsakymų, o po to juos įvertinsime. Štai labai supaprastinti tų atsakymų variantai:

- Žmonės perdeda neįtikėtinų įvykių tikimybę.
- Priimdami sprendimus žmonės teikia per daug svarumo neįtikėtiniems įvykiams.

Nors pervertinimas ir per didelis svarumas – skirtingi reiškiniai, jų abiejų psichologiniai mechanizmai tie patys: sutelktas dėmesys, patvirtinimo šališkumas, kognityvinis lengvumas.

Konkretūs aprašymai sužadina I sistemos asociacijų mechanizmą. Kai galvojote apie neįtikėtiną trečiosios partijos kandidato pergalę, asociacijų sistema veikė įprastu patvirtinančiu režimu, selek-

tyviai ieškodama įrodymų, pavyzdžių ir vaizdų, kurie patvirtintų tą teiginį. Šis procesas buvo šališkas, bet tai neturi nieko bendra su fantazijomis. Ieškojote tikėtino scenarijaus, patvirtinančio tikrovės apribojimus, o ne tiesiog įsivaizdavote, kad kokia nors pasakų būtybė pasodins trečiosios partijos kandidatą į prezidento kėdę. Jūsiškis tikimybės vertinimas galų gale buvo nulemtas kognityvinio lengvumo, patirto tam tikroviškam scenarijui atėjus į galvą.

Ne visada susitelkiate į įvykį, kurį esate prašomi įvertinti. Jei tas įvykis labai tikėtinas, sutelkiate dėmesį į jo alternatyvą. Panagrinėkite šį pavyzdį:

> Kokia tikimybė, kad vietinėje ligoninėje gimusį naujagimį galėsite pasiimti per tris dienas?

Buvote paprašyti įvertinti naujagimio parsigabenimo namo tikimybę, bet beveik garantuotai sutelkėte dėmesį į įvykius, dėl kurių naujagimis *nebus* išleistas iš ligoninės per įprastą laikotarpį. Mūsų sąmonė pasižymi naudingu gebėjimu spontaniškai sutelkti dėmesį į tai, kas keista, skirtinga, neįprasta. Netrukote suprasti, kad Jungtinėse Valstijose (tokie standartai galioja ne visose šalyse) naujagimiai paprastai išleidžiami namo per dvi ar tris dienas nuo gimimo, todėl dėmesys nukrypo į neatitinkančią normos alternatyvą. Neįtikėtinas įvykis tapo pagrindiniu. Greičiausiai buvo sužadinta prieinamumo euristika: vertinimą tikriausiai nulėmė daugelio prasimanytų medicininių problemų scenarijai ir tai, kaip lengvai jie atėjo į galvą. Jūsų protas veikė patvirtinimo režimu, todėl yra didelė tikimybė, kad jūsų pateiktas tų problemų dažnio įvertis buvo perdėtas.

Kokio nors reto įvykio tikimybė greičiausiai bus perdėta, jeigu jo alternatyva ne visai apibrėžta. Mano mėgstamas tokio atvejo pavyzdys paimtas iš tyrimo, kurį psichologas Craigas Foxas atliko dar būdamas Amoso studentas[3]. Foxas surinko profesionalų krepšinio mėgėjus ir išgavo iš jų keletą nuomonių bei sprendimų,

kas laimės *NBA* atkrintamąsias varžybas. Be kita ko, jis paprašė įvertinti tikimybę, kuri iš aštuonių tose varžybose dalyvaujančių komandų laimės šį turnyrą; kiekvienos komandos pergalė savo ruožtu buvo laikoma pagrindiniu įvykiu.

Kas atsitiko, įsivaizduoti nesunku, tačiau jus gali nustebinti Foxo stebėto efekto mastas. Įsivaizduokite krepšinio mėgėją, kurio buvo paprašyta įvertinti tikimybę, kad šį turnyrą laimės komanda *Chicago Bulls*. Pagrindinis įvykis buvo gerai apibrėžtas, bet jo alternatyva (kad laimės kuri nors iš kitų septynių komandų) buvo neaiški ir mažiau jaudinanti. Krepšinio mėgėjų atmintis ir vaizduotė, veikdamos patvirtinimo režimu, stengėsi sukurti *Bulls* pergalės modelį. Kai to paties mėgėjo vėliau paprašė įvertinti *Lakers* šansus, tas pats selektyvus aktyvavimas ėmė veikti šios komandos naudai. Visos aštuonios geriausios Jungtinių Valstijų krepšinio profesionalų komandos labai stiprios, tad nesunku įsivaizduoti, kad net santykiškai silpna iš tų aštuonių taps čempione. Rezultatas buvo toks: tikimybės įverčių, nustatytų visoms aštuonioms komandoms, suma sudarė 240 %! Žinoma, tai absurdas, nes aštuonių įvykių tikimybių suma *turi* sudaryti 100 %. Absurdiškumas išnyko tų pačių mėgėjų paklausus, iš kur bus nugalėtojas – iš Rytų ar Vakarų konferencijos. Šio klausimo pagrindinis įvykis ir jo alternatyva[4] buvo vienodai konkretūs, o jų tikimybių įverčių suma buvo 100 %.

Sprendimo svoriui įvertinti Foxas paprašė krepšinio mėgėjų lažintis, koks bus to turnyro rezultatas. Kiekvienam lažiniui buvo nustatytas grynųjų ekvivalentas (suma, kurios patrauklumas prilygo lažinio patrauklumui). Lažybų laimėtojas turėjo gauti 160 dolerių. Grynųjų ekvivalentų suma visoms aštuonioms komandoms buvo 287 doleriai. Vidutinis dalyvis, dalyvavęs visose aštuoneriose lažybose, būtų garantuotai pralošęs 127 dolerius! Lažybų dalyviai tikrai žinojo, kad turnyre žaidžia aštuonios komandos ir kad atlygio vidurkis už lažinimąsi dėl jų visų negali viršyti 160 dolerių,

bet vis tiek per daug sureikšmino lažinius. Jie ne tik pervertino įvykių, į kuriuos buvo sutelkę dėmesį, tikimybę – pernelyg norėjo ir lažintis dėl jų.

Tie rezultatai leido kitaip pažvelgti į planavimo klaidas ir kitas optimizmo apraiškas. Sėkmingai įvykdyto plano vaizdas labai konkretus, bandant prognozuoti projekto rezultatą jį lengva įsivaizduoti. Ir priešingai, alternatyvus variantas – nesėkmė – neaiškus, nes yra be galo daug priežasčių, dėl kurių reikalai galėtų susiklostyti blogai. Verslininkai ir investuotojai, vertinantys savo perspektyvas, linkę pervertinti šansus ir per daug sureikšminti įverčius.

RYŠKŪS REZULTATAI

Kaip matėme, perspektyvos teorija skiriasi nuo naudos teorijos tuo, kad siūlo atsižvelgti į tikimybės ir sprendimų svorio ryšį. Pagal naudos teoriją sprendimų svoriai ir jų tikimybės vienodos. Garantuoto dalyko sprendimo svoris lygus 100, o 90 % tikimybę atitinkantis svoris yra lygiai 90, taigi 9 kartus didesnis už sprendimo, kurio tikimybė 10 %, svorį. Pagal perspektyvos teoriją tikimybės pokyčiai daro mažesnį poveikį sprendimų svoriui. Pirma minėtame eksperimente buvo nustatyta, kad sprendimo esant 90 % tikimybei svoris yra 71,2, o 10 % tikimybei – 18,6. Tų dviejų tikimybių santykis buvo 9,0, bet jų svorių santykis – tik 3,83; tai rodo nepakankamą jautrumą tikimybei tame diapazone. Abi teorijos prognozuoja, kad esant 90 % tikimybei sprendimų svoris vienodas, nesvarbu, ką išlošime – 100 dolerių, dvylika rožių[5] ar patirsime elektros smūgį. Pasirodo, tokia teorinė prognozė neteisinga.

Čikagos universiteto psichologai paskelbė straipsnį patraukliu pavadinimu *Money, Kisses, and Electric Shocks: On the Affective Psychology of Risk* (Pinigai, bučiniai ir elektros smūgiai: apie rizikos afektinę psichologiją). Jie nustatė, kad lošimų vertinimai kur kas mažiau jau-

trūs tikimybei, jei (įsivaizduojami) rezultatai yra emocinio pobūdžio („susipažinti ir pasibučiuoti su mėgstamiausia kino žvaigžde“ ar „patirti skausmingą, bet nepavojingą gyvybei elektros smūgį“), negu kai rezultatai yra laimėjimai ar praloštos sumos grynaisiais. Tokie rezultatai nėra vieninteliai. Ir kiti tyrinėtojai, atsižvelgdami į psichologinius rodiklius, tokius, kaip pulso dažnis, nustatė, kad gresiančio elektros smūgio baimė iš esmės nekoreliuoja su tikimybe gauti tokį smūgį. Baimę sukelia vien tik tokio smūgio tikimybė. Tyrinėtojų iš Čikagos komanda iškėlė teiginį, kad „afektų nuspalvinti vaizdai“ nustelbia reakciją į tikimybę. Po dešimt metų Prinstono universiteto psichologų komanda metė iššūkį tokiai išvadai.

Ši komanda tvirtino, kad mažas jautrumas tikimybei, nustatomas emocinio pobūdžio rezultatų atveju, yra norma, o lošimo iš pinigų atvejai – jos išimtys. Pastaruoju atveju jautrumas tikimybei palyginti didelis dėl to, kad rezultatai turi apibrėžto dydžio laukiamą vertę.

Kokia grynųjų suma yra tokio patrauklumo, kaip kiekvienas iš šių prizų, kuriuos galima išlošti?

A. 84 % tikimybė išlošti 59 dolerius.
B. 84 % tikimybė gauti tuziną raudonų rožių stiklo vazoje.

Kas krito į akis? Ryškus tų klausimų skirtumas: klausimas A daug lengvesnis už klausimą B. Nepadarėte pertraukos laimikio laukiamai vertei apskaičiuoti, bet tikriausiai greitai supratote, jog ji gali būti apie 50 dolerių (49,56 dolerio), ir to apytikrio įverčio pakako, kad turėtumėte nauda išreikštą pagrindą svarstyti, kokia grynųjų suma būtų tokia pat patraukli, kaip nurodyta tikimybė išlošti 59 dolerius. Klausime B tokio pagrindo nėra, todėl atsakyti į jį daug sunkiau. Respondentai taip pat įvertino grynųjų ekvivalentą tuose dviejuose lošimuose, kai tikimybė išlošti – tik 21 %. Kaip ir tikėtasi, didelės ir mažos laimėjimo tikimybės lošimų skirtumas buvo daug ryškesnis piniginio, o ne daiktinio laimikio atveju.

Norėdama paremti savo teiginį, kad nejautrumą tikimybei sukelia ne emocijos, Prinstono universiteto tyrinėtojų komanda palygino norą mokėti už galimybę išvengti lošimo tokiais atvejais:

Kai yra 21 % tikimybė (arba 84 % tikimybė) praleisti savaitgalį dažant kieno nors trijų kambarių butą.

Kai yra 21 % tikimybė (arba 84 % tikimybė) išvalyti tris studentų bendrabučio tualetų kabinas po savaitę trukusio naudojimosi jomis.

Antrasis atvejis neabejotinai daug emocionalesnis už pirmąjį, tačiau sprendimų svoris abiejų rezultatų atžvilgiu vienodas. Taigi akivaizdu, kad emocijų intensyvumas nėra tinkamas atsakymas.

Dar vienas eksperimentas pateikė stebinantį rezultatą. Dalyviams buvo suteiktas ne tik žodinis prizų apibūdinimas, bet ir aiški informacija apie jų kainą. Galima pateikti kad ir tokį pavyzdį:

84 % tikimybė išlošti: tuzinas raudonų rožių stiklo vazoje.
Vertė – 59 doleriai.

21 % tikimybė išlošti: tuzinas raudonų rožių stiklo vazoje.
Vertė – 59 doleriai.

Lengva nustatyti tų lošimų laukiamą piniginę vertę, bet informacijos papildymas konkrečios piniginės vertės nuoroda rezultatų nepakeitė: vertinimai ir toliau liko nejautrūs tikimybei net tokiomis sąlygomis. Žmonės, kurie galvojo apie dovaną kaip apie progą gauti rožių, informacijos apie kainą nepanaudojo kaip pagrindo lošimui įvertinti. Mokslininkai kartais sako, jog tai stebinantis rezultatas, bandantis kai ką pasakyti. Tai ką gi jis sako?

Mano nuomone, štai ką: išsamus ir ryškus rezultato pateikimas, emocingas ar neemocingas, sumažina tikimybės vaidmenį vertinant neaiškią, neapibrėžtą perspektyvą. Ši hipotezė skatina prognozę, kuria pagrįstai labai pasitikiu: piniginio rezultato papildymas nesvarbiomis, bet ryškiomis detalėmis sutrikdo apskaičiavimus. Palyginkite, kokiais grynųjų ekvivalentais įvertintumėte tokius rezultatus:

21 % (arba 84 %) tikimybę gauti 59 dolerius kitą pirmadienį.

21 % (arba 84 %) tikimybę gauti didelį mėlyną voką su 59 doleriais kito pirmadienio rytą.

Naujoji hipotezė teigia, kad antruoju atveju jautrumas tikimybei bus mažesnis, nes mėlynas vokas sukelia įspūdingesnį ir greičiau pasireiškiantį vaizdinį, negu abstraktus pinigų sumos paminėjimas. Susikuriate tą įvykį savo galvoje ir randasi ryškus rezultato vaizdas, net jei žinote, kad jo tikimybė maža. Tikrenybės efektą sustiprina ir kognityvinis lengvumas: matant ryškų kokio nors įvykio vaizdą, galimybė, kad jis neįvyks, įsivaizduojama taip pat ryškiai ir per daug sureikšminama. Perdėtų tikimybės ir tikrenybės efektų derinys apsunkina sprendimo svorio pokyčius 21 % ir 84 % tikimybių intervale.

RYŠKIOS TIKIMYBĖS

Mintį, kad įsivaizdavimo lengvumas ir ryškumas prisideda prie sprendimo svorio, patvirtina daug kitų stebėjimų.

Gerai žinomo eksperimento dalyviams buvo leista rinktis, iš kurios urnos traukti stiklinius rutuliukus. Raudoni rutuliukai reiškė laimėjimą.

Urnoje A yra 10 rutuliukų, iš kurių 1 raudonas.
Urnoje B yra 100 rutuliukų, iš kurių 8 raudoni.

Kurią urną rinksitės? Urna A užtikrina 10 %, o urna B 8 % išlošimo tikimybę, todėl teisingai pasirinkti turėtų būti lengva, bet taip nėra: apie 30–40 % studentų renkasi urną, kurioje yra *daugiau* išlošimą užtikrinančių rutuliukų, o ne urną, užtikrinančią didesnę išlošimo tikimybę. Seymouras Epsteinas tvirtino, kad tokie rezultatai rodo, jog I sistema (kurią jis vadina patirtine) informaciją apdoroja paviršutiniškai[6].

Kaip ir reikėjo tikėtis, akivaizdžiai kvaili žmonių pasirinkimai šioje situacijoje patraukė daugelio tyrinėtojų dėmesį. Tokio tipo šališkumui įvardyti buvo pasiūlyti keli pavadinimai. Sekdamas Paulu Slovicu aš jį vadinsiu *vardiklio nepaisymu* (*denominator neglect*). Jeigu jūsų dėmesį patraukia laimingi rutuliukai, kitų, „bergždžių“, rutuliukų skaičiui skirsite mažiau dėmesio. Ryškus vaizdinys prisideda prie vardiklio nepaisymo, bent jau man taip atrodo. Galvodamas apie mažąją urną, matau neryškų raudoną rutuliuką baltų rutuliukų fone. O kai pagalvoju apie didesnę urną, regiu aštuonis laimingus raudonus rutuliukus neryškiame baltų rutuliukų fone, ir tai žadina daugiau vilčių. Aiškiai apibrėžtas laimingų rutuliukų ryškumas didina šio įvykio sprendimo svorį sustiprindamas galimybės efektą. Žinoma, tą patį galima pasakyti ir apie tikrenybės efektą. Jeigu turėsiu 90 % tikimybę laimėti prizą, pralaimėjimo įvykis bus ryškesnis, jei „nelaimingi“ bus 10 iš 100 rutuliukų, o ne 1 iš 10 rutuliukų.

Vardiklio nepaisymo idėja padeda paaiškinti, kodėl įvairių informavimo apie rizikas būdų poveikis toks skirtingas. Štai skaitote, kad „su vakcina, apsaugančia vaikus nuo mirštamos ligos, susijusi 0,001 % dydžio rizika, jog ji sukels jiems nuolatinę negalią“. Tokia rizika atrodo maža. O dabar panagrinėkite kitokį tos pačios rizikos apibūdinimą: „Vienas iš 100 000 vakcinuotų vaikų taps nuolatinės negalios auka.“

Antrasis pranešimas sąmonei daro kai ką tokio, ko nedaro pirmasis: jis sukelia dėl vakcinos tapusio neįgaliu vaiko vaizdą, o 99 999 nuo jos nenukentėję vaikai sudaro tik neryškų foną. Kaip ir prognozuoja vardiklio nepaisymo idėja, mažai tikėtini įvykiai įgyja daug didesnį svorį apibūdinti santykinio dažnio (kiek konkrečiai) terminais, negu išreikšti abstraktesniais „šansų“, „rizikų“, „tikimybių“ (kiek tikėtina) terminais. Kaip jau matėme, I sistema daug geriau susidoroja su pavieniais atvejais negu su kategorijomis.

Dažnio formato poveikis labai didelis. Viename tyrime žmonės, matę informaciją apie „ligą, nuo kurios miršta 1 286 žmonės iš 10 000“, manė, kad ji pavojingesnė[7] už ligą, nuo kurios miršta „net 24,14 % gyventojų“. Pirmoji liga atrodo pavojingesnė už antrąją, nors jos keliamas pavojus perpus mažesnis! Tiesioginis vardiklio nepaisymas dar akivaizdesnis pakeitus statistikos duomenų raišką: „liga, nuo kurios miršta 1 286 žmonės iš 10 000“, buvo palaikyta pavojingesne už ligą, nuo kurios „miršta 24,4 žmogaus iš 100“. Tas poveikis tikrai būtų sumažintas arba jo visai nebūtų paprašius dalyvių tiesiogiai palyginti abi formuluotes – tokia užduotis aiškiai reikalauja II sistemos įsikišimo. Tačiau, deja, gyvenimas – paprastai intersubjektinis eksperimentas, todėl jame bet kuriuo metu matoma tik viena formuluotė. Tik nepaprastai aktyvi II sistema pajėgi sudaryti aptartajai alternatyvias formuluotes ir padėti suvokti, kad jos sukelia kitokią reakciją.

Patyrę teismo medicinos psichologai[8] ir psichiatrai taip pat nėra nejautrūs rizikų raiškos formatų poveikiui. Viename eksperimente profesionalai vertino, ar saugu išleisti iš psichiatrinės ligoninės pacientą Jonesą, kurio ligos istorijoje minimi smurtavimo atvejai. Jų gautoje informacijoje buvo ir tokio sprendimo rizikos vertinimai ekspertų akimis. Tie patys statistiniai duomenys buvo pateikti dviem būdais:

> Manoma, kad yra apytiksliai 10 % tikimybė, jog panašūs į Jonesą pacientai, išleisti iš ligoninės, per kelis pirmuosius mėnesius įvykdys smurto aktą.
>
> Manoma, kad 10 iš 100 panašių į Jonesą pacientų, išleisti iš ligoninės, per kelis pirmuosius mėnesius gali įvykdyti smurto aktą.

Iš profesionalų, mačiusių dažnio formatą, beveik dvigubai daugiau buvo prieš jo išleidimą iš ligoninės, palyginti su tais, kurie matė statistinius duomenis, išreikštus tikimybės formatu (atitinkamai 41 % ir 21 %). Tos pačios tikimybės ryškesnis apibūdinimas lemia didesnį sprendimo svorį.

Formato poveikis atveria galimybę manipuliuoti, kuria geba pasinaudoti egoistinių tikslų turintys žmonės. Slovicas su kolegomis cituoja straipsnį, kuriame teigiama, kad „apie 1 000 žmogžudysčių per metus Jungtinėse Valstijose įvykdo psichiškai nesveiki žmonės, kurie nesigydo“. Tą patį faktą galima pateikti ir kitokiu pavidalu: „Dėl to kasmet žus 1 000 iš 273 000 000 amerikiečių.“ Galima pasakyti ir taip: „Metinė tikimybė būti nužudytam tokio asmens sudaro apie 0,00036 %“, arba: „Dėl to kasmet mirs 1 000 amerikiečių – trisdešimt su viršum kartų mažiau, negu pasirinksiančių savižudybę, ir apie keturis kartus mažiau, negu mirsiančių nuo gerklės vėžio.“ Slovicas pabrėžia, kad „apie tai skelbiantys žmonės gana atvirai pripažįsta savo motyvus taip elgtis: jie *nori* įbauginti visuomenę sutrikusios psichikos žmonių smurtavimu tikėdamiesi, kad ta baimė paskatins papildomą psichinės sveikatos paslaugas teikiančių įstaigų finansavimą.“

Geras advokatas, norintis priversti suabejoti DNR tyrimų įrodymais, nesakys prisiekusiesiems, kad „klaidos tikimybė 0,01 %“. Jis tvirtins, kad „bylose, kuriose kaltinamajam gresia mirties bausmė, suklystama 1 kartą iš 1 000“[9], nes daug labiau tikėtina, kad toks raiškos būdas prisiekusiesiems sukels pagrįstų abejonių pateiktais įrodymais. Girdintys tokius žodžius prisiekusieji skatinami susidaryti vaizdą, kad priešais juos teismo salėje sėdintis kaltinamasis gali būti nepagrįstai pasmerktas dėl neteisingų DNR įrodymų. O prokuroras, be abejo, teiks pirmenybę abstraktesniam šio fakto pateikimo būdui, stengsis prikimšti prisiekusiųjų galvas dešimtainių trupmenų.

SPRENDIMAI PAGAL BENDRĄ ĮSPŪDĮ

Įrodymai perša hipotezę, kad sutelktas dėmesys ir objekto ryškumas prisideda prie neįtikėtinų įvykių pervertinimo ir neįtikėtinų rezultatų perdėto sureikšminimo. Įvykio išsiskyrimą iš kitų padi-

dina jau pats jo paminėjimas, ryškumas ir tai, kokiu formatu pateikiama jo tikimybė. Beje, būna ir išimčių – dėmesio sutelkimas į kokį nors įvykį nepadidina jo tikimybės. Kai kuriais atvejais dėl klaidingos teorijos koks nors įvykis atrodo neįmanomas, net kai visos mintys nukreipiamos tik į jį, o kai kada tokio įvykio tiesiog nesugebama įsivaizduoti, todėl tvirtai tikima, kad jis neįvyks. Nors polinkis pervertinti ir per daug sureikšminti ryškius įvykius nėra absoliuti taisyklė, vis dėlto jis plačiai paplitęs ir tvirtas.

Pastaraisiais metais buvo labai domimasi *pasirinkimo pagal patirtį* (*choise from experience*)[10] tyrimais. Toks pasirinkimas remiasi kitokiomis taisyklėmis, nei *pasirinkimų pagal aprašymą* (*choises from description*) taisyklės, analizuojamos perspektyvos teorijoje. Tipiškame eksperimente priešais jo dalyvius yra du mygtukai. Juos paspaudus galima arba gauti piniginį atlygį, arba nieko negauti; rezultatas pasiekiamas atsitiktinai ir priklauso nuo perspektyvos aprašymo (pavyzdžiui, „5 % tikimybė išlošti 12 dolerių“ arba „95 % tikimybė išlošti 1 dolerį“). Tas procesas iš tikro atsitiktinis, todėl nėra jokių garantijų, kad pavyzdys, kurį dalyvis mato, tikrai yra statistinis vidurkis. Laukiamos vertės, susijusios su tais dviem mygtukais, maždaug vienodos, tik viena iš jų rizikingesnė (labiau kintama) už kitą. (Pavyzdžiui, vienas mygtukas gali duoti po 10 dolerių 5 % bandymų atveju, o kitas – po 1 dolerį 50 % bandymų atveju.) Pasirinkimai pagal patirtį įgyvendinami tokiu būdu, kad dalyvis atlieka daug bandymų, kurių metu gali stebėti vieno ar kito mygtuko paspaudimo pasekmes. Svarbiausio bandymo metu jis paspaudžia vieną iš dviejų mygtukų ir gauna to bandymo rezultatą. Pasirinkimas pagal aprašymą realizuojamas parodant subjektui rizikingas perspektyvas, susijusias su abiem mygtukais (pavyzdžiui, 5 % tikimybė išlošti 12 dolerių) ir prašant pasirinkti vieną iš jų. Kaip ir reikėtų tikėtis pagal perspektyvos teoriją, pasirinkimas remiantis aprašymu sukelia galimybės efektą – reti rezultatai sureikšminami labiau, nei derėtų pagal jų tikimybę. Ir priešingai: renkan-

tis pagal patirtį per didelis sureikšminimas niekada nepasireiškia, o nepakankamas sureikšminimas – šiuo atveju įprastas dalykas.

Tikimasi, kad pasirinkimo pagal patirtį eksperimentinė situacija reprezentuoja daugelį situacijų, kuriose susiduriame su kintamais to paties šaltinio rezultatais. Restoranas, kuris šiaip jau geras, kartais gali patiekti labai puikius, o kartais siaubingai prastus patiekalus. Bendrauti su draugu paprastai būna malonu, bet kartais jis būna blogai nusiteikęs ir agresyvus. Kalifornija priklauso žemės drebėjimų kamuojamam regionui, bet jie reti. Daugelio eksperimentų rezultatai verčia manyti, kad priimant tokius sprendimus kaip restorano pasirinkimas arba šildytuvo pritvirtinimas siekiant sumažinti žalą, kurią gali padaryti žemės drebėjimas, reti įvykiai per daug nesureikšminami.

Pasirinkimų pagal patirtį interpretavimas dar nėra nusistovėjęs[11], tačiau jau pasiektas bendras sutarimas dėl vienos svarbios priežasties, kodėl tiek eksperimentuose, tiek gyvenime retiems įvykiams teikiama per mažai reikšmės: daugelis dalyvių retai atsitinkančio įvykio niekada taip ir nepatiria! Dauguma Kalifornijos gyventojų didelio žemės drebėjimo niekada nėra patyrę, o 2007 metais nė vienas bankininkas nebuvo asmeniškai pajutęs jokios niokojančios finansinės krizės. Ralphas Hertwigas ir Ido Erevas pažymi, kad „retų įvykių[12] (tarkim, būsto paskolų burbulo sprogimas) tikimybės sulaukia mažiau dėmesio, negu nusipelno pagal savo objektyvią galimybę“. Kaip pavyzdį jie nurodo abejingą visuomenės reagavimą į ilgalaikes grėsmes aplinkai.

Tie nepaisymo pavyzdžiai ir svarbūs, ir lengvai paaiškinami, bet per mažas sureikšminimas pasireiškia ir tada, kai žmonės iš tikrųjų patiria retą įvykį. Sakykim, turite sudėtingą klausimą, į kurį galbūt galėtų atsakyti tame pačiame aukšte dirbantys du jūsų kolegos. Juos pažįstate jau daugelį metų ir turėjote nemažai progų pažinti jų charakterius. Adelė gana nuosekli ir paslaugi, tačiau tuo klausimu nėra labai kompetentinga. Brajanas dažniausiai ne toks

draugiškas ir paslaugus kaip Adelė, tačiau kartais labai dosniai dalijasi su kitais savo laiku ir patarimais. Taigi į kurį iš jų kreipsitės?

Apsvarstykite du galimus požiūrius į šį sprendimą:

- Tai pasirinkimas tarp dviejų lošimų. Adelė artimesnė garantuotam rezultatui, o iš Brajano galima laukti truputį prastesnio rezultato, tačiau yra ir maža labai gero rezultato tikimybė. Pagal galimybės efektą retas įvykis bus per daug sureikšmintas Brajano naudai.
- Tai pasirinkimas tarp bendrų įspūdžių apie Adelę ir Brajaną. Jūsų geros ir blogos bendravimo su jais patirtys susiliejo į normalaus jų elgesio vaizdinį. Jei retas įvykis bus toks kraštutinis, kad sužadins atskirą prisiminimą (pavyzdžiui, kartą Brajanas išplūdo pagalbos paprašiusį kolegą), norma pakryps į naujausius tipiškus pavyzdžius, tad pasirinksite Adelę.

Pagal dviejų sistemų mąstymo modelį antroji interpretacija atrodo tikėtinesnė. I sistema kuria bendrus Adelės ir Brajano vaizdinius, kurie apima ir emocines nuostatas jų atžvilgiu, ir tendenciją suartėti su jais ar jų vengti. Be šių dviejų tendencijų, nieko kito ir nereikia norint nuspręsti, į kurias duris pasibelsti. Jei tik kokio nors reto įvykio neprisiminsite atskirai, per didelio sureikšminimo išvengsite. Tą pačią idėją paprasta panaudoti pasirinkimo pagal patirtį eksperimentams. Rezultatai juose periodiškai fiksuojami, todėl ilgainiui kiekvienam mygtukui priskiriama „individualybė“ su savo emocinėmis reakcijomis.

Sąlygos, kuriomis reti įvykiai ignoruojami ar per daug sureikšminami, dabar suprantamos geriau nei tada, kai perspektyvos teorija buvo dar tik formuluojama. Reto įvykio galimybė bus (dažnai, bet ne visada) pervertinta dėl patvirtinimo klaidos atminties veikloje. Galvodami apie kokį nors įvykį, sąmonėje stengiatės padaryti jį tikrą. Jei retas įvykis patraukia dėmesį, jis bus per daug sureikšmintas. Atskiras dėmesys efektyviai užtikrinamas tada, kai

perspektyvos aiškiai aprašomos (pavyzdžiui, kad yra „99 % tikimybė išlošti 1 000 dolerių ir 1 % tikimybė neišlošti nieko“). Prie per didelio sureikšminimo prisideda įkyrūs rūpesčiai (autobusų sprogdinimas Jeruzalėje), ryškūs vaizdiniai (rožės), konkretūs pateikimai (1 iš 1 000), aiškūs priminimai (kaip renkantis pagal aprašymą). O jei nebus per didelio sureikšminimo, jo vietą užims ignoravimas. Mūsų sąmonė nepasirengusi suvokti retų įvykių, ir mums, gyvenantiems planetoje, kuriai gali tekti susidurti su tokiais įvykiais, kokių dar niekas nėra patyręs, tai nėra gera naujiena.

ŠNEKOS APIE RETUS ĮVYKIUS

„Cunamiai labai reti net Japonijoje, bet jų vaizdinys toks ryškus ir įtikinamas, kad turistai negali nepervertinti jų tikimybės.“

„Tai pažįstamas nesėkmės ciklas. Viskas prasideda nuo problemos išpūtimo ir per didelio sureikšminimo, o baigiasi raginimais nekreipti dėmesio.“

„Nereikėtų susitelkti į vienintelį scenarijų, antraip pervertinsime jo tikimybę. Suraskime konkrečias alternatyvas ir žiūrėkime, kad jų tikimybių suma būtų 100 %.“

„Jie nori, kad pavojus žmonėms keltų nerimą. Todėl jį apibūdina kaip 1 mirties atvejį iš 1 000. Jie tikisi sukelti vardiklio nepaisymo efektą.“

31

Rizikos politika

Įsivaizduokite, kad susidūrėte su čia pateikiama konkuruojančių sprendimų pora. Pirmiausia išnagrinėkite abu sprendimus, po to pasirinkite.

I sprendimas. Rinkitės vieną iš šių dviejų galimybių:
A. Garantuota 240 dolerių suma.
B. 25 % tikimybė išlošti 1 000 dolerių ir 75 % tikimybė neišlošti nieko.

II sprendimas. Rinkitės vieną iš šių dviejų galimybių:
C. Garantuota 750 dolerių netektis.
D. 75 % tikimybė netekti 1 000 dolerių ir 25 % tikimybė neprarasti nieko.

Ši pasirinkimo problemų pora užima svarbią vietą perspektyvos teorijos istorijoje, ji gali pasakyti kai ką nauja apie racionalumą. Paviršutiniškai pažvelgus į tas dvi problemas, jūsų pirmoji reakcija garantuotų dalykų (A ir C) atžvilgiu buvo siekti pirmojo ir vengti antrojo. Emocinis „garantuotos naudos“ ir „garantuoto nuostolio“ įvertinimas – automatiška I sistemos reakcija, pralenkianti daugiau pastangų reikalaujantį (ir neprivalomą) dviejų lošimų (atitinkamai 250 dolerių išlošimo ir 750 dolerių pralošimo) laukiamų verčių apskaičiavimą. Daugumos žmonių pasirinkimai atitinka I sistemos preferencijas, didžioji dauguma renkasi A, o ne B, ir D, o ne C. Kaip ir daugelio kitų vidutines ir dideles tikimybes apiman-

čių pasirinkimų atveju, žmonės linkę vengti rizikos naudos atžvilgiu ir siekti jos nuostolių atžvilgiu. Pradiniame mudviejų su Amosu atliktame eksperimente 73 % respondentų I sprendime rinkosi A, o II sprendime D ir tik 3 % teikė pirmenybę B ir C deriniui.

Prieš darant pirmąjį pasirinkimą jūsų paprašė išnagrinėti abu variantus – greičiausiai taip ir pasielgėte. Bet vieno dalyko tikrai nepadarėte: neapskaičiavote pasirinkimų keturių derinių (A ir C, A ir D, B ir C, B ir D) galimų rezultatų, kad galėtumėte nuspręsti, kuris derinys labiausiai patinka. Atskiros tų dviejų problemų preferencijos buvo intuityviai patrauklios, tad neturėjote pagrindo manyti, kad jos galėtų pridaryti bėdos. Be to, tų dviejų sprendimo problemų derinimas reikalauja daug pastangų, jam atlikti reikėtų popieriaus ir pieštuko. To nedarėte. O dabar apsvarstykite tokią pasirinkimo problemą:

AD. 25 % tikimybė išlošti 240 dolerių ir 75 % tikimybė netekti 760 dolerių.
BC. 25 % tikimybė išlošti 250 dolerių ir 75 % tikimybė netekti 750 dolerių.

Šis pasirinkimas lengvas! Variantas BC tikrai pranašesnis už AD (vieno pasirinkimo techninės sąlygos neabejotinai geresnės už kito). Kas bus toliau, jau žinote. Pranašesnis pasirinkimas BC – tai pirmosios sprendimo problemų poros dviejų atmestų pasirinkimų derinys, kuriam pradiniame tyrime teikė pirmenybę tik 3 % respondentų. Prastesniam pasirinkimui AD1 pirmenybę atidavė 73 % respondentų.

PLATUS AR SIAURAS?

Šis pasirinkimų komplektas gali daug ką paaiškinti apie žmonių racionalumo ribas. Viena vertus, jis padeda įžvelgti mūsų loginį nuoseklumą vaikytis beviltiškų miražų. Dar kartą pažvelkime į paskutinę, lengvąją, problemą. Ar galėtumėte įsivaizduoti, kad šią

akivaizdžią pasirinkimo problemą galima suskaidyti į porą problemų, kurios didžiąją daugumą žmonių paskatintų rinktis prastesnį variantą? Paprastai taip ir būna: kiekvieną naudos ir nuostolių kategorijomis suformuluotą paprastą pasirinkimą galima daugybe būdų suskaidyti į pasirinkimų derinius ir gauti preferencijas, kurios greičiausiai bus nestabilios.

Tas pavyzdys taip pat rodo, kad vengti rizikos siekiant naudos ir siekti jos gresiant nuostoliams brangiai kainuoja. Tokie požiūriai skatina papildomai mokėti už galimybę gauti garantuotą sumą užuot pasirinkus lošimą ir mokėti laukiamos vertės dydžio mokestį už galimybę išvengti garantuotų nuostolių. Abiem atvejais mokama iš tos pačios kišenės, ir kai vienu metu susiduriate su abiejų rūšių problemomis, mažai tikėtina, kad tie prieštaringi požiūriai būtų optimalūs.

I ir II tipo sprendimus galima aiškinti dviem būdais:

- siauras požiūris: du paprasti sprendimai, nagrinėjami atskirai;
- platus požiūris: vienas išsamus sprendimas su keturiais pasirinkimais.

Platus požiūris šiuo atveju akivaizdžiai pranašesnis. Tiesą sakant, jis pranašesnis (ar bent jau ne blogesnis) kiekvienu atveju, kai reikia kartu nagrinėti kelis sprendimus. Įsivaizduokite ilgesnį 5 paprastų (binarinių) sprendimų, kuriuos reikia nagrinėti vienu metu, sąrašą. Platus (išsamus) požiūris apima vieną pasirinkimą iš 32 galimybių. Siauro požiūrio atveju turėsime 5 paprastų pasirinkimų seką. Ta seka bus vienas iš 32 plataus požiūrio pasirinkimų. Ar ji bus pati geriausia? Galbūt, bet mažai tikėtina. Racionalus veikėjas neabejotinai pasirinks platųjį požiūrį, bet *humanai* iš prigimties vadovaujasi siauruoju.

Kaip rodo šis pavyzdys, loginio nuoseklumo idealas mūsų ribotam protui nepasiekiamas. Esame veikiami KMTY (*ką matai, tas ir yra*) reiškinio ir vengiame protinių pastangų, todėl esame linkę

priimti sprendimus vos susidūrę su problemomis, net jei esame specialiai mokyti jas visas nagrinėti kartu. Neturime nei noro, nei protinių išteklių palaikyti preferencijų nuoseklumą, o mūsų preferencijos nesugeba stebuklingu būdu susirikiuoti nuoseklia seka, atitinkančia racionalaus veikėjo modelį.

SAMUELSONO PROBLEMA

Didysis Paulas Samuelsonas, tarsi milžinas stūksantis virš dvidešimtojo amžiaus ekonomistų, vienam savo draugui uždavė išgarsėjusį klausimą: ar šis sutiktų mesti monetą ir galimai pralošti 100 dolerių arba išlošti 200 dolerių. Draugas atsakė: „Nelošččiau, nes man 100 dolerių praradimas atrodytų reikšmingesnis nei 200 dolerių laimėjimas, tačiau priimčiau pasiūlymą, jei leistum atlikti 100 tokių metimų." Jei nesate sprendimų priėmimo teoretikas, greičiausiai pritariate Samuelsono draugo nuojautai, kad labai palankų, bet rizikingą lošimą kartojant daug kartų subjektyvi rizika sumažėja. Susidomėjęs tokiu draugo atsakymu, Samuelsonas pradėjo jį analizuoti. O išanalizavęs įrodė, kad kai kuriomis labai specifinėmis sąlygomis maksimalios naudos siekiantis žmogus, atsisakęs lošti vienkartinį lošimą, turėtų atmesti ir daugkartinio lošimo pasiūlymą.

Pažymėtina, kad Samuelsonas, matyt, nepastebėjo, jog šis neabejotinai pagrįstas įrodymas veda prie išvados, prieštaraujančios jei ne racionalumui, tai sveikam protui: šimto lošimų pasiūlymas toks patrauklus, kad joks sveiko proto žmogus negalėtų jo atmesti. Matthew Rabinas ir Richardas Thaleris suskaičiavo, kad „šimto lošimų su 50:50 išlošimo tikimybe, kai viename lošime galima pralošti 100, o išlošti 200 dolerių, laukiamas pelnas būtų 5 000 dolerių ir tik 1/2 300 tikimybė nors kiek pralošti bei tik 1/62 000 tikimybė pralošti daugiau kaip 1 000 dolerių". Be abejo, jie tuo nori pasakyti, kad jei naudos teoriją bet kokiomis aplinkybėmis galima suderin-

ti su tokiomis kvailomis preferencijomis, tai su ja, kaip racionalaus pasirinkimo modeliu, kažkas negerai. Samuelsonas nematė Rabino pateiktų įrodymų, kokios absurdiškos didelio nuostolių vengimo lošiant iš mažų sumų pasekmės, bet jos tikrai nebūtų jo nustebinusios. Jau vien jo pasirengimas apsvarstyti galimybę, kad gali būti racionalu atmesti visą lošimų paketą, rodo, kokia stipri racionalaus modelio įtaka.

Sakykim, Samuelsono draugo (vadinkime jį Semu) preferencijas apibūdina labai paprasta vertės funkcija. Norėdamas išreikšti, kaip vengia nuostolių, Semas pirmiausia pakeičia lošimo sąlygas, *visus nuostolius padaugindamas iš 2.* Po to apskaičiuoja pakeisto lošimo laukiamą vertę. Toliau pateikiami vieno, dviejų ar trijų monetos metimų rezultatai. Jie pakankamai įdomūs, kad būtų verti šiokių tokių vyzdžius išplečiančių pastangų.

		Laukiama vertė
Vienas metimas	(50 % pralošti 100; 50 % išlošti 200)	50
Padvigubinti nuostoliai	(50 % pralošti 200; 50 % išlošti 200)	0
Du metimai	(25 % pralošti 200; 50 % išlošti 100; 25 % išlošti 400)	100
Padvigubinti nuostoliai	(25 % pralošti 400; 50 % išlošti 100; 25 % išlošti 400)	50
Trys metimai	(12,5 % pralošti 300; 37,5 % išlošti 0; 37,5 % išlošti 300; 12,5 % išlošti 600)	150
Padvigubinti nuostoliai	(12,5 % pralošti 600; 37,5 % išlošti 0; 37,5 % išlošti 300; 12,5 % išlošti 600)	112,5

Iš lentelės matyti, kad šio lošimo laukiama vertė – 50. Tačiau vienas metimas Semui nieko vertas, nes jis jaučia, kad pralošto vieno dolerio sukeltas nusivylimas bus dvigubai didesnis už išlošto vieno dolerio suteiktą malonumą. Taip pakeitęs lošimą, kad šis atspindėtų jo nuostolių vengimą, Semas pamatys, kad šio lošimo vertė lygi 0.

Dabar apsvarstykime du metimus. Tikimybė pralošti sumažėja iki 25 %. Du kraštutiniai rezultatai (pralošti 200 ar išlošti 400) pagal subjektyvią vertę panaikina vienas kitą, nes jie vienodai tikėtini, o pralošimas du kartus reikšmingesnis už išlošimą. Tačiau tarpinis rezultatas (vienas pralošimas, vienas išlošimas) teigiamas; toks pat ir visas lošimas kaip visuma. Dabar galite suprasti, kiek kainuoja siauras požiūris ir kaip veikia lošimų sujungimo magija. Štai du palankūs lošimai, kurie po vieną Semui atrodo nieko verti. Jei jis susidurs su tokiu pasiūlymu dviem atskirais atvejais, abu kartus juos atmes. Tačiau jei tuos du pasiūlymus sujungs į vieną, jie abu kartu bus verti 50 dolerių!

Reikalai dar labiau pagerėja sujungus tris lošimus. Kraštutiniai rezultatai vis dar panaikina vienas kitą, bet jų reikšmingumas dabar sumažėjęs. Trečiasis metimas, nors atskirai paimtas ir bevertis, prie bendros paketo vertės prideda 62,50 dolerio. Kai Semui bus pasiūlyti penki lošimai, pasiūlymo bendra vertė pasieks 250 dolerių, tikimybė nors kiek pralošti sumažės iki 18,75 %, o išlošimo ekvivalentas grynaisiais pasieks 203 125 dolerius. Pažymėtinas šios istorijos aspektas – Semo nuostata vengti nuostolių niekada nesusvyruoja. Tačiau palankių lošimų sujungimas sparčiai mažina pralošimo tikimybę, tad atitinkamai mažėja ir nuostolių vengimo poveikis jo preferencijų sąrašui.

O dabar turiu pamokymą Semui, jei jis atmestų vieno tik kartą lošiamo labai palankaus lošimo pasiūlymą, bei jums, jeigu ir jūs pritariate jo nepagrįstam nuostolių vengimui:

> Man patinka, kad vengiate pralošti bet kokį lošimą, tačiau tai jums brangiai kainuoja. Apsvarstykite tokį klausimą: ar gulite mirties patale? Ar tai paskutinis mažo palankaus lošimo pasiūlymas, kurį savo gyvenime teks svarstyti? Žinoma, neįtikėtina, kad dar kada nors jums pasiūlys lygiai tokį patį lošimą, bet turėsite daug progų svarstyti patrauklius pasiūlymus lošti iš, palyginti su jūsų turtu, labai mažų sumų. Padarysite sau didelę finansinę paslaugą, jei sugebėsite į kiekvieną iš tų lošimų žiūrėti kaip į mažų lošimų paketo dalį ir kartoti mantrą, kuri gerokai priartins

prie ekonominio racionalumo: išlošiate mažai, pralošiate mažai. Šios mantros svarbiausias tikslas – valdyti savo emocinę reakciją pralošus. Jei pajėgiate tikėti jos veiksmingumu, turėtumėte priminti sau apie ją spręsdami, ar prisiimti mažą riziką esant teigiamai laukiamai vertei, ar neprisiimti. Kartodami tą mantrą, prisiminkite štai ką:

- Ji veikia, kai lošimai tikrai nepriklausomi vienas nuo kito, bet netaikytina daugeriopoms investicijoms į tą pačią pramonės šaką, kurios visos kaip viena gali baigtis nesėkme.
- Ji veikia tik tada, kai galimi nuostoliai neverčia jaudintis dėl viso savo turto. Jei pralošimą laikysite reikšminga bloga naujiena savo ekonominei ateičiai, tada saugokitės!
- Jos nereikėtų taikyti rizikingiems pasirinkimams, kai tikimybė išlošti labai maža kiekviename lošime.

Jeigu jums pakanka emocinės drausmės, kurios reikalauja ši taisyklė, niekada kokio nors mažo lošimo nenagrinėsite izoliuotai ir vengsite nuostolių mažo lošimo atveju tol, kol iš tikrųjų atsidursite mirties patale (netgi tada).

Nėra neįmanoma to patarimo laikytis. Patyrę finansų rinkų prekiautojai jo paiso kiekvieną dieną, nuo patiriamų nuostolių keliamos graužaties apsisaugodami *plačiu požiūriu*. Kaip jau minėjau, dabar žinome, kad eksperimentuose dalyvaujančius subjektus galima beveik išgydyti nuo nuostolių vengimo (konkrečiame kontekste) įteigus, kad reikia „mąstyti kaip prekiautojui“, elgtis taip, kaip elgiasi patyrę kolekcinių beisbolo kortelių prekiautojai – jų neveikia turėjimo efektas, ta pradedančiųjų, naujokų, rykštė. Studentai pagal skirtingus nurodymus priiminėjo rizikingus sprendimus (priimti ar atmesti lošimus, kuriuose galėjo pralošti). Siauro požiūrio atvejais jiems buvo sakoma „kiekvieną sprendimą priimti taip, tarsi jis būtų vienintelis“, ir pripažinti savo emocijas. Nurodymuose į sprendimą žiūrėti plačiai buvo tokios frazės: „įsivaizduokite, kad esate prekiautojas“, „tuo užsiimate visą laiką“, „žiūrėkite į lošimą kaip į vieną iš daugelio piniginių sprendimų, kurie visi kartu suformuoja „portfelį“. Eksperimentuotojai tiriamųjų emocines reakcijas į naudą ir nuostolius (išlošimus ir pralošimus) vertino

pagal fiziologinius rodiklius, tarp jų ir pagal odos elektros laidumo pokyčius, matuojamus melo detektoriais. Kaip ir buvo tikėtasi, platus požiūris silpnino emocinę reakciją į nuostolius ir didino norą rizikuoti.

Nuostolių vengimo ir siauro požiūrio derinys – brangiai kainuojanti bėda, stumianti į skurdą. Individualūs investuotojai gali jos išvengti semdamiesi emocinės naudos iš plataus požiūrio: daug laiko ir nervų jie gali sutaupyti rečiau tikrindami, ar sėkmingos jų investicijos. Neverta atidžiai sekti kasdienius investicijų vertės pokyčius, nes graužatis dėl dažnai pasitaikančių mažų nuostolių pranoksta malonumą mėgautis ne rečiau patiriamomis mažomis naudomis. Tikrinti investicijų vertės pokyčius individualiems investuotojams pakanka (o gal net daugiau nei pakanka) tik kartą per ketvirtį. Ši nuostata leis ne tik pagerinti emocinę gyvenimo kokybę – sąmoningai vengiant domėtis trumpalaikiais pokyčių rezultatais gerėja ir priimamų sprendimų, ir rezultatų kokybė. Tipiška trumpalaikė reakcija į blogas naujienas – dar stipresnis noras išvengti nuostolių. Tie investuotojai, kurie gauna sukauptą ilgesnio laikotarpio grįžtamąją informaciją, tokias naujienas išgirsta daug rečiau, todėl, reikia manyti, mažiau vengia rizikos ir galiausiai turtėja. Nežinodami, kaip kito kiekvienos jūsų akcijos kursas kiekvieną dieną (arba savaitę, o gal net ir mėnesį), taip pat būsite mažiau linkę bergždžiai kaitalioti savo akcijų portfelio sudėtį. Įsipareigojimas nekeisti savo pozicijos kelis laikotarpius (tolygus investicijų „užrakinimui“[2]) gerina finansinius veiklos rezultatus.

RIZIKOS POLITIKA

Tie sprendimų priėmėjai, kurie linkę vadovautis siauru požiūriu, kaitalioja preferencijas kas kartą, susidūrę su kokiu nors rizikingu pasirinkimu. Jiems sektųsi geriau, jeigu jie turėtų *rizikos politiką*, kuria vadovautųsi iškilus bet kokiai svarbiai problemai. Rizikos

politikos pavyzdžiai visiems žinomi: „apsidraudžiant visada siekti kuo didesnės franšizės (*deductibles*)“ ir „niekada nepirkti išplėstinės garantijos“. Rizikos politika – platus požiūris. Pavyzdžiuose iš draudimo srities tikitės arba netekti viso nedraudžiamo minimumo, arba galimo neapdrausto produkto sugadinimo. Šiuo atveju viskas priklauso nuo to, ar gebate bent šiek tiek nuslopinti atsitiktinių nuostolių sukeltą skausmą arba visiškai jį įveikti guosdamiesi mintimi, kad ta politika, dėl kurios juos patyrėte, ilgalaikėje perspektyvoje beveik garantuotai atneš finansinę sėkmę.

Kelis sprendimus susiejanti rizikos politika analogiška pirma aptartam išoriniam požiūriui sprendžiant planavimo klausimus. Išorinis požiūris perkelia dėmesį nuo dabartinės situacijos specifikos į kitų panašių situacijų rezultatų statistinius duomenis. Išorinis požiūris yra platūs planų apmąstymo rėmai. O rizikos politika – platūs rėmai, kuriuose konkretus rizikingas pasirinkimas atsiduria kitų panašių pasirinkimų aibėje.

Išorinis požiūris ir rizikos politika – vaistai nuo dviejų aiškių šališkumų, darančių poveikį daugeliui sprendimų: planavimo klaidų sukelto perdėto optimizmo ir nuostolių vengimo skatinamo per didelio atsargumo. Tie du šališkumai prieštarauja vienas kitam. Perdėtas optimizmas saugo individus ir organizacijas nuo paralyžiuojančių nuostolių vengimo padarinių, o nuostolių vengimas – nuo nežaboto optimizmo paskatintų kvailysčių. Rezultatas gana palankus sprendimų priėmėjui. Optimistai mano, kad jų priimami sprendimai atsargesni negu iš tikrųjų, o vengiantys nuostolių sprendimų priėmėjai visai teisingai elgiasi atmesdami marginalinius pasiūlymus, kuriuos priešingu atveju galėtų priimti. Žinoma, nėra garantijos, kad tie du šališkumai kiekvienoje situacijoje panaikins vienas kitą. Bet kokia organizacija, galinti atsikratyti ir perdėto optimizmo, ir per didelio nuostolių vengimo, turėtų tą ir padaryti. Jos tikslas turėtų būti suderinti išorinį požiūrį su rizikos politika.

Richardas Thaleris pasakoja apie sprendimų priėmimo diskusiją su vienos didelės kompanijos 25 padalinių vadovais. Jis paprašė apsvarstyti rizikingą pasirinkimą, pagal kurį buvo vienoda tikimybė netekti didelės dalies tos kompanijos valdomo kapitalo arba jį padvigubinti. Nė vienas vadovas nepanoro dalyvauti tokiame pavojingame lošime. Tada Thaleris kreipėsi į ten pat buvusį tos kompanijos vadovą ir pasiteiravo jo nuomonės tuo klausimu. Šis nedvejodamas atsakė: „Norėčiau, kad jie visi prisiimtų tokią riziką." Tos diskusijos kontekste kompanijos vadovui buvo natūralu vadovautis plačiu požiūriu, apimančiu visas 25 rizikas. Panašiai kaip ir Semas, susidūręs su šimtu monetos metimų, jis galėjo tikėtis, kad rezultatų statistinis agregavimas sumažins bendrą riziką.

ŠNEKOS APIE RIZIKOS POLITIKĄ

„Pasakykite jai, kad galvotų kaip verslininkė. Išlošiate mažai ir pralošiate mažai."

„Nusprendžiau savo akcijų portfelį vertinti tik kartą per ketvirtį. Per daug vengiu nuostolių, kad sugebėčiau priimti protingus sprendimus susidūręs su kasdieniais kainų pokyčiais."

„Jie niekada neperka išplėstinių garantijų. Tokia jų rizikos politika."

„Visi mūsų darbuotojai vengia rizikos savo veiklos baruose. Tai visiškai natūralu, bet rezultatas – mūsų organizacija rizikuoja per mažai."

32
Sąskaityba

Išskyrus pačius neturtingiausius žmones, kuriems pajamų gavimas tolygus galimybei išgyventi, svarbiausi pinigų siekio motyvai nebūtinai tik ekonominiai. Milijardieriui, plušančiam dėl dar vieno milijardo, ir eksperimentinio ekonominio projekto dalyviui, trokštančiam papildomo dolerio, pinigai yra mūsų pozicijos savigarbos ir sėkmės skalėje ekvivalentas. Visi tokio pobūdžio atlygiai ir bausmės, pažadai ir grėsmės egzistuoja mūsų galvose. Mes rūpestingai tvarkome jų apskaitą. Jie formuoja mūsų preferencijas ir kaip paskatos motyvuoja mūsų veiksmus socialinėje aplinkoje. Dėl to ir esame nelinkę atsisakyti nuostolingų dalykų – toks elgesys gali būti suprastas kaip nesėkmės prisipažinimas, esame linkę į veiksmus, kurių vėliau galime gailėtis, ir brėžiame iliuzinę, bet aiškią ribą tarp veikimo ir neveikimo, nedarymo ir darymo, nes atsakomybės jausmas vieno atžvilgiu didesnis nei kito atžvilgiu. Galutinė valiuta, kuria atsilyginama ar baudžiama, dažnai būna emocinė – įgyja pavidalą vidinio mintinio sandorio, neišvengiamai sukeliančio interesų konfliktus, jei individas veikia savo organizacijos vardu, kaip jos atstovas.

MINTINĖS SĄSKAITOS

Richardas Thaleris daug metų žavėjosi analogijomis tarp apskaitos pasaulio ir mintinių sąskaitų, kurias naudojame organizuo-

dami savo gyvenimą ir pasiekdami kartais kvailų, o kartais labai naudingų rezultatų. Mintinės sąskaitos turi kelis pavidalus. Savo pinigus laikome įvairiose sąskaitose, kurios kartais būna fizinės, kartais tik įsivaizduojamos. Turime pinigų einamosioms išlaidoms, bendrą ar tikslinę taupomąją sąskaitas savo vaikų mokymui ar nenumatytam gydymui. Noras naudotis tomis sąskaitomis kasdienėms reikmėms tenkinti paklūsta aiškiai hierarchijai. Sąskaitas naudojame savitvardos tikslais, pavyzdžiui, sudarydami namų ūkio biudžetą, apribodami kavos gėrimą ar didindami mankštai skirtą laiką. Už savitvardą dažnai mokame, sakykim, vienu metu atidėdami pinigus į taupomąją sąskaitą ir padengdami įsiskolinimą kredito kortelėse. Pagal racionalaus veikėjo modelį *ekonai* nesinaudoja mintinėmis sąskaitomis: jie turi realų rezultatų vaizdą ir yra varomi išorinių paskatų. *Humanams* mintinės sąskaitos yra siauro požiūrio forma: jie reikalus valdo ir tvarko kliaudamiesi savo ribotu protu.

Mintinės sąskaitos plačiai naudojamos apskaitoje. Prisiminkime, kad golfo profesionalai sėkmingiau žaidžia stengdamiesi išvengti *bugio*, o ne siekdami *paukštelio*. Iš to galima pasidaryti išvadą: geriausi golfo žaidėjai kiekvienai duobutei užveda atskirą sąskaitą nesitenkindami tik vienos bendros žaidimo sėkmės sąskaitos tvarkyba. Ironiškas pavyzdys, kurį Thaleris pateikė viename iš savo pirmųjų straipsnių, tebelieka viena iš geriausių iliustracijų, kaip mintinės sąskaitos veikia žmonių elgesį:

> Du aistringi sporto mėgėjai planuoja vykti į krepšinio rungtynes, rengiamas už 40 mylių. Vienas iš jų bilietą nusipirko, o kitas rengėsi pirkti, bet tuo metu gavo iš draugo už dyką. Tų rungtynių vakarą prognozuojama pūga. Kuris iš tų dviejų bilietų turėtojų bus labiau linkęs nepaisyti pūgos ir vykti į varžybas?

Atsakymas iš karto aiškus: žinome, jog labiau tikėtina, kad į jas važiuos tas mėgėjas, kuris mokėjo už bilietą. Paaiškinimą duoda mintinių sąskaitų tvarkymas. Darome prielaidą, kad abu mėgėjai

užvedė sąskaitas rungtynėms, kurias tikėjosi pamatyti. Jei jų nepavyktų pamatyti, tektų uždaryti tas sąskaitas su neigiamu likučiu. Nepriklausomai nuo to, kaip įsigijo bilietus, abu bus nusivylę, tačiau uždaromos sąskaitos likutis bus aiškiai negatyvesnis tam iš jų, kuris bilietą pirko, o dabar liko ir be sumokėtų pinigų, ir be galimybės stebėti rungtynes. Pasilikti namie didesnė blogybė būtent tam iš draugų, jis bus labiau motyvuotas pamatyti tas rungtynes, todėl labiau tikėtina, kad mėgins važiuoti į jas nepaisydamas pūgos[3]. Vyksta nebylus emocinio balanso skaičiavimas, kurį I sistema atlieka automatiškai, nesvarstydama. Emocijų, kurias žmonės sieja su savo mintinių sąskaitų būkle, įprasta ekonominė teorija nepripažįsta. *Ekonas* supras, kad už bilietą jau sumokėta, ir tų pinigų nebeatgausi. Tai – negrįžtamos sąnaudos. *Ekonui* bus vis tiek, ar jis tą bilietą pirko, ar gavo iš draugo (jei *ekonai* apskritai turi draugų). Tokiam racionaliam elgesiui įgyvendinti II sistema turėtų suvokti prieštaraujančią faktams galimybę: „Ar vis tiek važiuočiau per pūgą, jei būčiau bilietą gavęs iš draugo už dyką?“ Tokiam sunkiam klausimui užduoti reikia aktyvaus ir drausmingo proto.

Panašią klaidą daro individualūs investuotojai, parduodami akcijas iš savo akcijų portfelio:

> Jums reikia pinigų dukters vestuvių išlaidoms, tad teks parduoti dalį turimų akcijų. Prisimenate, kokia kaina pirkote kiekvieną akciją, ir galite jas laikyti pelningomis, jei šiuo metu jų vertė didesnė negu perkant, arba nuostolingomis, jei yra priešingai. Iš turimų akcijų kompanijos *Blueberry Tiles* akcijos yra pelningos, ir jas pardavę šiandien gautumėte 5 000 dolerių pelno. Tiek pat esate investavę ir į kompanijos *Tiffany Motors* akcijas, kurių vertė šiuo metu 5 000 dolerių mažesnė negu perkant. Pastarosiomis savaitėmis šių abiejų kompanijų akcijų vertė stabili. Kurias iš tų akcijų būtumėte linkę parduoti?

Įtikinama būtų tokia pasirinkimo formuluotė: „Galėčiau uždaryti kompanijos *Blueberry Tiles* akcijų sąskaitą ir konstatuoti savo, kaip investuotojo, sėkmę. Kita alternatyva būtų uždaryti *Tiffany Motors* akcijų sąskaitą ir įsirašyti į savo biografiją nesėkmę. Kaip reikėtų

pasielgti?“ Jei ši problema formuluojama kaip pasirinkimas tarp malonumo ir nuoskaudos, tada tikrai parduosite *Blueberry Tiles* akcijas ir mėgausitės sėkminga investicija. Kaip ir buvo galima tikėtis, finansiniai tyrimai parodė, kad didžioji dauguma akcijų turėtojų mieliau parduoda pelningas negu nuostolingas akcijas. Šiam šališkumui buvo suteiktas neaiškus pavadinimas: *atsikratymo, arba dispozicijos, efektas* (*disposition effect*)[4].

Atsikratymo efektas – *siauro požiūrio* atvejis. Investuotojas užvedė sąskaitą kiekvienai įsigytai akcijai ir nori kiekvieną iš jų uždaryti pelningai. Racionalus prekybininkas įvertintų visą savo akcijų portfelį ir parduotų tas akcijas, iš kurių mažiausiai tikėtina ateityje sulaukti sėkmės, neatsižvelgdamas į tai, ar jos pelningos, ar nuostolingos. Amosas papasakojo man apie pokalbį su vienu finansų patarėju, kuris paprašė parodyti visą jo portfelyje esančių akcijų sąrašą su jų įsigijimo kainomis. Kai Amosas jo paklausė, argi tai svarbu, šis atrodė nustebęs. Regis, jis visada manė, jog mintinių sąskaitų būklė – svarbus dalykas.

Amoso nuomonė apie finansų patarėjo įsitikinimus greičiausiai buvo teisinga, bet jis klydo manydamas, kad pirkimo kainą galima ignoruoti. Pirkimo kaina svarbi, į ją turėtų atsižvelgti net *ekonai*. Atsikratymo efektas yra brangus šališkumas, nes klausimas, kokias akcijas parduoti – pelningas ar nuostolingas, turi aiškų atsakymą ir nėra nesvarbus. Jei labiau rūpi savas turtas, o ne to momento emocijos, parduosite nuostolingas kompanijos *Tiffany Motors* akcijas ir pasiliksite pelningas *Blueberry Tiles* akcijas. Bent jau Jungtinių Valstijų įstatymuose numatyta stipri paskata taip elgtis: nuostolingų akcijų pardavimo atveju mokesčiai sumažinami, o pelningų akcijų pardavimas apmokestinamas. Šį elementarų finansinio gyvenimo faktą žino visi Amerikos investuotojai, ir tai lemia jų sprendimus, priimamus vieną mėnesį per metus: daugiau nuostolingų akcijų investuotojai parduoda gruodžio mėnesį, nes galvoja apie mokesčius. Žinoma, ta mokesčių lengvata galima naudotis visus

metus, bet 11 mėnesių mintinių sąskaitų tvarkymas pranoksta finansinį sveiką protą. Dar vienas argumentas prieš pelningų akcijų pardavimą yra gerai dokumentuota rinkos anomalija – akcijos, kurių vertė pastaruoju metu padidėjo, greičiausiai dar kurį laikotarpį brangs, nors galbūt ir neilgai. To reiškinio grynasis efektas yra didelis: pardavus *Tiffany*, o ne *Blueberry* akcijas, laukiamas papildomas pelnas kitais metais padidės 3,4 %. Uždaryti mintinę sąskaitą pelningai – malonumas, bet už jį reikia mokėti. *Ekonai* tokios klaidos niekad nepadarytų, o patyrę investuotojai, kurie naudojasi savo II sistema, tokių klaidų daro mažiau[5] negu rinkos naujokai.

Racionalų sprendimų priėmėją domina tik dabartinių investicijų pasekmės ateityje. Ankstesnių klaidų taisymas *ekonams* nerūpi. Sprendimai investuoti papildomus išteklius į nuostolingą sąskaitą, kai yra geresnių investavimo galimybių, vadinami *negrįžtamų sąnaudų klaida* (*sunk-cost fallacy*). Tai brangiai kainuojanti klaida, pasitaikanti priimant ir svarbius, ir ne itin svarbius sprendimus. Važiuoti per pūgą stebėti rungtynių dėl to, kad jau sumokėti pinigai už bilietą – kaip tik tokio pobūdžio klaida.

Įsivaizduokite kompaniją, kuri jau sukišo 50 milijonų dolerių į kokį nors projektą. Projekto vykdymo darbai atsilieka nuo grafiko, o jo galutinio pelningumo prognozės jau mažiau palankios negu pradinėje planavimo stadijoje. Norint padidinti projekto perspektyvumą, reikia papildomai investuoti dar 60 milijonų dolerių. Yra alternatyvus pasiūlymas – tokio pat dydžio sumą investuoti į naują projektą, kuris, kaip atrodo šiuo metu, turėtų būti pelningesnis. Kaip pasielgs kompanija? Kompanijos, patyrusios negrįžtamų sąnaudų, labai dažnai „važiuoja per pūgą“, investuoja papildomai, užuot susitaikiusios su pažeminimu, kuris patiriamas uždarius brangiai kainavusio nenusisekusio projekto sąskaitą. Ši situacija atitinka 29 skyriuje pavaizduoto keturgubo modelio viršutinį dešinįjį langelį, kai reikia rinktis arba garantuotus nuostolius, arba nepalankų lošimą, kuriam dažnai neprotingai teikiama pirmenybė.

Nesėkmingo projekto įsipareigojimų eskalavimas firmos požiūriu – klaida, bet už šį nenusisekusį projektą atsakingam pareigūnui gali atrodyti kitaip. Tokio projekto likvidavimas paliktų nenuplaunamą dėmę jo profesinėje biografijoje, todėl jo interesus geriausiai patenkintų tolesnis lošimas firmos ištekliais, viliantis atgauti pradines investicijas ar bent jau mėginant kiek įmanoma atitolinti atpildo dieną. Jei yra negrįžtamų sąnaudų, projekto vadovo paskatos kertasi su firmos ir jos akcininkų tikslais – tai gerai žinomas pavyzdys to, kas vadinama tarpininkavimo problema. Firmų valdybos puikiai žino apie tokius konfliktus ir dažnai atleidžia firmos vadovą, kurio pečius slegia ankstesnių sprendimų našta ir kuris neskuba mažinti išlaidų. Valdybos nariai nebūtinai mano, kad naujasis firmos vadovas kompetentingesnis už senąjį. Tačiau žino, kad jis neturi senojo vadovo mintinių sąskaitų, todėl įvertinant dabartines galimybes jam bus lengviau nepaisyti negrįžtamų sąnaudų, susijusių su ankstesnėmis investicijomis.

Negrįžtamų sąnaudų klaidos verčia žmones per ilgai laikytis įsikibus prastų darbo vietų, nelaimingų santuokų, neperspektyvių tyrimo projektų. Man dažnai teko matyti, kaip jauni mokslininkai stengiasi išgelbėti pasmerktą nesėkmei projektą, kai būtų išmintingiau mesti ir pradėti naują. Laimė, tyrimai rodo, kad bent jau kai kuriuose kontekstuose šią klaidą įmanoma įveikti[6]. Negrįžtamų sąnaudų klaida identifikuojama ir analizuojama ekonomikos ir verslo kursuose, ir, atrodo, tai duoda gerų rezultatų: esama įrodymų, kad tų sričių magistrantai mieliau už kitus sutinka atsisakyti nevykusių projektų.

GAILESTIS

Gailestis – emocija, o kartu bausmė, kurią skiriame patys sau. Gailesčio baimė – svarbus veiksnys priimant daugelį sprendimų („Nedarykite to, kad netektų gailėtis!“ – plačiai paplitęs perspėjimas),

ši emocija pažįstama visiems. Šią emocinę būseną vaizdžiai aprašę du olandų psichologai pažymėjo, kad „gailestį lydi jausmas, jog reikėjo elgtis protingiau, „įklimpimo“ jausmas[7], mintys apie padarytą klaidą ir prarastas galimybes, tendencija pykti ant savęs ir noras ištaisyti savo klaidą bei perdaryti tą įvykį, pabandyti dar kartą“. Intensyvus gailestis – tai, ką patiriate, kai galite lengvai įsivaizduoti save darantį kažką kitaip, negu padarėte iš tikrųjų.

Gailestis – viena iš prieštaraujančių faktams emocijų, kurią sužadina tikrovės alternatyvų buvimas. Po kiekvienos lėktuvo katastrofos pasipila istorijos apie keleivius, kurie „neturėjo“ būti tame lėktuve – jie gavo bilietą paskutinę akimirką, buvo perkelti iš kitos avialinijos, turėjo išskristi diena anksčiau, bet buvo priversti skrydį atidėti. Šių skaudžių istorijų bendras bruožas – jos apima neįprastus įvykius, o tokius įvykius perdaryti savo vaizduotėje lengviau negu realius. Asociatyvioje atmintyje yra normalaus pasaulio ir jo taisyklių vaizdinys. Nenormalus įvykis patraukia dėmesį, sužadina mintį apie įvykį, kuris tokiomis pačiomis aplinkybėmis galėtų būti normalus.

Kad įvertintumėte gailesčio ryšį su normaliais dalykais[8], apsvarstykite tokius scenarijus:

> Brownas beveik niekada nepavėžėja keliaujančiųjų autostopu. Vakar jis pavėžėjo vieną tokį ir buvo apiplėštas.
>
> Smithas dažnai pavėžėja keliaujančius autostopu. Vakar jis pavėžėjo vieną tokį ir buvo apiplėštas.
>
> Kuris iš jų labiau gailėsis dėl šio epizodo?

Atsakymai į šį klausimą nestebina: 88 % respondentų atsakė, kad Brownas, 12 % – kad Smithas.

Gailesčio nereikia tapatinti su savikalta. Kitiems eksperimento dalyviams buvo užduotas toks klausimas apie tą patį įvykį:

> Kurį iš jų griežčiausiai kritikuos kiti?

Rezultatai buvo tokie: kad Browną – atsakė 23 % respondentų, kad Smithą – 77 %.

Gailestį ir savikaltą sužadina palyginimas su norma, bet atitinkamos normos yra skirtingos. Browno ir Smitho patiriamas emocijas nulemia tai, kaip jie paprastai elgiasi keliaujančių autostopu atžvilgiu. Brownui tokio žmogaus pavėžėjimas nėra normalus dalykas, todėl dauguma žmonių mano, kad jis patiria intensyvesnį gailestį. Tačiau vertinantis stebėtojas juos abu lygintų su įprastomis protingo elgesio normomis ir greičiausiai kaltintų Smithą, kad šis įpratęs neprotingai rizikuoti[9]. Kyla pagunda sakyti, kad Smithas to nusipelnė, o Brownui tiesiog nepasisekė. Tačiau kaip tik Brownas greičiausiai priekaištauja sau, kad šiuo atveju elgėsi ne taip, kaip buvo pratęs.

Sprendimų priėmėjai žino esą linkę gailėtis, ir šios skausmingos emocijos laukimas turi tam tikrą reikšmę daugeliui jų sprendimų. Su gailesčiu susijusios nuojautos nepaprastai vienodos[10] ir įtikinamos – tą parodo kad ir toks pavyzdys.

> Paulius turi kompanijos A akcijų. Pastaraisiais metais jis svarstė, ar neiškeisti jų į kompanijos B akcijas, bet nusprendė to nedaryti. Dabar jis sužinojo, kad jei būtų tą padaręs, turėtų 1 200 dolerių daugiau.
>
> Džordžas turi kompanijos B akcijų. Pastaraisiais metais jis iškeitė jas į kompanijos A akcijas. Dabar jis sužinojo, kad jei būtų pasilikęs B kompanijos akcijas, turėtų 1 200 dolerių daugiau. Kuris iš jų labiau gailėsis?

Apklausos rezultatai labai aiškūs: 8 % respondentų sako, kad Paulius, o 92 % – kad Džordžas.

Tai įdomu, nes šių abiejų investuotojų situacijos, objektyviai vertinant, vienodos. Jie abu dabar turi kompanijos A akcijų ir abu būtų turėję po tiek pat praturtėję, jei būtų turėję kompanijos B akcijų. Vienintelis skirtumas – Džordžas dabartinėje padėtyje atsidūrė dėl to, jog ėmėsi tam tikrų veiksmų, o Paulius – kad nieko nedarė. Šis trumpas pavyzdys atspindi bendrą vaizdą: žmonės tikisi stipresnių emocinių reakcijų (įskaitant ir gailestį) į rezultatą, kuris

gaunamas kažką darant, negu į tą patį rezultatą, kurio sulaukta nieko nedarant. Šis reiškinys patikrintas azartinio lošimo kontekste: žmonės tikisi būti laimingesni, jei loš ir išloš, negu susilaikys ir tą pačią sumą gaus nelošdami. Tokio tipo asimetrija, stipriai pasireiškianti bent jau nuostolių atveju, būdinga ir savikaltos[11] bei gailesčio emocijoms. Svarbiausias dalykas – ne skirtumas tarp kokio nors veiksmo ir neveikimo, bet tarp nieko nedarymo nuostatos (*default options*) ir nuo jos nukrypstančių veiksmų[12]. Atsisakę nieko nedarymo nuostatos galite lengvai įsivaizduoti normą (standartinę elgseną): jei tas nieko nedarymas asocijuojasi su blogomis pasekmėmis, jo prieštaravimas normai gali tapti skausmingų emocijų šaltiniu. Jei turite akcijų, nieko nedarymo nuostata – jų neparduoti, bet kai ryte susitinkate su kolega, nieko nedarymo nuostata – pasisveikinti su juo. Turimų akcijų pardavimas ir nesisveikinimas su kolega būtų nuokrypiai nuo nieko nedarymo nuostatos ir natūralūs kandidatai į poelgius, dėl kurių reikia gailėtis ir kaltinti save.

Įtikinamame pasirinkimų nieko nedarymo nuostatos galios demonstravime eksperimento dalyviai kompiuteriu modeliavo „akies" („dvidešimt vieno") lošimą. Kai kurių lošėjų buvo paklausta, ar jie nori imti dar, o kitų – ar norėtų daugiau nebeimti. Nepriklausomai nuo klausimo, jei rezultatas būdavo blogas, teigiamas atsakymas sukeldavo daug didesnį gailestį negu neigiamas! Tie klausimai akivaizdžiai liudija nieko nedarymo nuostatą: „Neturiu didelio noro to daryti." Gailestį sukelia nuokrypis nuo jos. Dar vienas atvejis, kai nieko nedarymas prilygsta veiksmui – trenerio padėtis jo komandai dideliu skirtumu pralošus paskutines rungtynes. Tikimasi, kad treneris arba pakeis komandos sudėtį, arba strategiją, o to nepadaręs gailėsis ir kaltins save[13].

Gailesčio rizikos asimetrija reikalauja rinktis tai, kas įprasta (norma), ir vengti rizikos. Šališkumas atsiranda daugelyje kontekstų. Vartotojai, atmenantys, kad neteisingai pasirinkus gali tekti gailėtis, teikia pirmenybę įprastiems pasirinkimams – mieliau

renkasi prekes su žinomais prekių ženklais, negu su bendriniais pavadinimais[14]. Finansinių fondų valdytojų elgesyje metams baigiantis taip pat matyti laukiamo įvertinimo efektas: jie linkę iš akcijų portfelių[15] pašalinti neįprastas ar kitokių abejonių keliančias akcijas. Šis efektas gali paveikti net sprendimus, nuo kurių priklauso, gyventi ar mirti. Įsivaizduokite gydytoją, kuris turi sunkiai sergantį pacientą. Šį galima gydyti dviem būdais: normaliu (standartiniu) arba neįprastu. Gydytojas turi pagrindo manyti, kad neįprastas gydymas padidintų paciento šansus, bet įtikinamų įrodymų nėra. Gydytojas, skiriantis pacientui neįprastą gydymą, susiduria su gana didele gailesčio, savikaltos, o gal net ir bylinėjimosi, rizika. Žvelgiant iš gudrumo po laiko pozicijų, lengviau būtų įsivaizduoti jį pasirinkus normalų gydymą ir nesunkiai atsisakius nukrypstančio nuo normos pasirinkimo. Tiesa, geras neįprasto gydymo rezultatas pagerintų išdrįsusio jį rinktis gydytojo reputaciją, tačiau potenciali nauda būtų mažesnė už potencialią kainą, nes sėkmė – paprastai „normalesnis" rezultatas negu nesėkmė.

ATSAKOMYBĖ

Keliuose kontekstuose (sprendžiant, kurį lošimą pasirinkti, turėjimo efekto atveju, reaguojant į kainų pokyčius) nuostolių svoris beveik dvigubai didesnis nei naudos. Kai kuriose situacijose nuostolių vengimo koeficientas gerokai didesnis. Tarkim, galite labiau vengti nuostolių tokiais savo gyvenimo aspektais[16], kurie svarbesni už pinigus – pavyzdžiui, sveikata. Be to, jūsų nenoras „parduoti" svarbius dalykus labai padidėja, jei taip pasielgus jums gali tekti atsakyti už siaubingus rezultatus. Richardo Thalerio ankstyvuosiuose klasikiniuose darbuose apie vartotojų elgesį[17] buvo pateiktas įtikinamas pavyzdys, kuris šiek tiek pakeistu pavidalu atrodo šitaip:

Susidūrėte su liga, kuria užsikrėtus gresia greita ir neskausminga mirtis per vieną savaitę. Tikimybė, kad ja užsikrėtėte, yra 1/1 000. Yra vakcina, bet ji veiksminga tik pavartota dar prieš pasireiškiant simptomams. Kiek esate pasiryžę mokėti už tokią vakciną?

Daugelis mokėtų už ją nemažą, bet vis dėlto ribotą sumą. Susidurti su mirties galimybe nemalonu, tačiau rizika maža ir neatrodo, kad siekiant jos išvengti būtų protinga visai nusigyventi. O dabar apsvarstykite truputį pakeistą šios situacijos variantą:

Reikia savanorių minėtos ligos tyrimui. Iš tokio savanorio norima tik tiek, kad jis pabūtų aplinkoje, kurioje yra 1/1 000 tikimybė užsikrėsti ta liga. Už kokį užmokestį sutiktumėte tapti tokių tyrimų savanoriu? (Jums nebus leista įsigyti vakcinos nuo tos ligos.)

Kaip ir reikėjo tikėtis, užmokestis, kurio užsiprašė savanoriai, buvo daug didesnis nei kaina, kurią jie buvo pasirengę mokėti už vakciną. Thaleris neoficialiai sakė, kad tipiškas santykis buvo apie 50:1. Labai didelė pardavimo kaina atskleidžia dvi šios problemos ypatybes. Visų pirma, vargu ar panorėsite prekiauti savo sveikata. Toks sandoris laikomas neteisėtu ir nenoras jį sudaryti išreiškiamas per didele kaina. Tačiau bene svarbiausia tai, kad atsakyti už blogus rezultatus teks jums. Juk suprantate, kad jei nubudęs vieną rytą pastebėsite artėjančios mirties simptomus, tai antruoju atveju gailėsitės daugiau negu pirmuoju, nes juk galėjote atmesti pasiūlymą parduoti savo sveikatą net nesvarstę jo kainos. Galėjote laikytis nieko nedarymo nuostatos, o dabar prisiminimai, kad praleidote tokią progą, persekios iki gyvenimo pabaigos.

Pirma minėtame tėvų reakcijos į galimai pavojingą insekticidą tyrime buvo klausimas apie pasirengimą prisiimti didesnę riziką. Respondentų paprašyta įsivaizduoti, kad jie naudojo insekticidą, kurio inhaliacijos ir vaikų apsinuodijimo pavojus – 15 atvejų dešimčiai tūkstančių balionėlių. Buvo galima naudoti ir pigesnį insekticidą – minėtas pavojus būtų padidėjęs nuo 15 iki 16 atvejų dešimčiai tūkstančių balionėlių. Tėvų teirautasi,

kokia kainos nuolaida paskatintų juos pereiti prie pigesnio (ir ne tokio saugaus) insekticido. Daugiau kaip du trečdaliai tame tyrime dalyvavusių tėvų atsakė, kad antrojo insekticido jie nepirktų už jokią kainą! Buvo akivaizdu, kad juos papiktino pati mintis savo vaikų saugumą iškeisti į pinigus. O ta eksperimento dalyvių mažuma, kuriai tokia nuolaida atrodė priimtina, pareikalavo sumos, gerokai didesnės nei ta, kurią jie buvo pasirengę mokėti už daug saugesnį insekticidą.

Kiekvienas gali suprasti tėvų nenorą sutikti net su visai menku pavojaus savo vaikams padidėjimu mainais į pinigus ir jam pritarti. Tačiau verta paminėti, kad toks požiūris nenuoseklus ir potencialiai žalingas saugumui tų, kuriuos norime apsaugoti. Net ir labiausiai mylinčių savo vaikus tėvų laiko ir pinigų ištekliai vaikams apsaugoti yra baigtiniai (vaiko mintinė sąskaita riboto dydžio), tad būtų protinga tuos išteklius panaudoti pačiu geriausiu būdu. Pinigus, sutaupytus susitaikius su visai menku insekticido žalos pavojaus padidėjimu, tikrai būtų galima panaudoti naudingiau mažinant kitus vaikui gresiančius pavojus, pavyzdžiui, įsigyti už juos saugesnę automobilio sėdynę arba elektros lizdų dangtelius. Žyma „draustinas sandoris“ (*taboo tradeoff*)[18], neleidžianti priimti rizikos padidėjimo – ne pats racionaliausias būdas panaudoti saugumo biudžetą. O iš tikrųjų priešinimasis tam gali būti labiau padiktuotas savanaudiškos baimės, „kad netektų gailėtis“, negu noro optimizuoti savo vaiko saugumą. Mintis „o kas, jeigu?“, kylanti visiems tėvams, svarstantiems saugumo mainų į pinigus klausimą, atspindi tą gailestį ir gėdą, kurią jie patirtų, jei insekticidas padarytų žalos jų vaikui.

Atkaklų vengimą padidėjusią riziką keisti į kokius nors kitus privalumus dideliu mastu galima aptikti riziką reguliuojančių taisyklių ir įstatymų srityje. Ši tendencija ypač stipri Europoje, kur *atsargumo principas* (*precautionary principle*)[19], draudžiantis bet kokius galinčius padaryti žalos veiksmus – visuotinai priimta

doktrina. Reguliavimo kontekste šis principas visą saugumo užtikrinimo naštą uždeda tiems, kurių veiksmai gali padaryti žalos žmonėms ar aplinkai. Daugelis tarptautinių institucijų laikosi nuostatos, kad potencialios žalos mokslinių įrodymų stoka nėra pakankamas pateisinimas nevengti tokių rizikų. Teisininkas Cassas Sunsteinas nurodo, kad atsargumo principas brangiai kainuoja, o taikomas griežtai gali turėti ir paralyžiuojamą poveikį. Jis pateikia įspūdingą sąrašą tų naujovių, kurios nepatenkintų šio principo reikalavimų. Tame sąraše atsiduria ir „lėktuvai, oro kondicionieriai, antibiotikai, automobiliai, skiepai nuo tymų, širdies operacijos, radijas, užšaldymas, skiepai nuo raupų, peršvietimas rentgeno spinduliais“. Akivaizdu, kad šio principo griežtojo varianto laikymasis nepagrįstas. Tačiau *perdėtas nuostolių vengimas* įdiegtas į stiprią ir plačiai paplitusią moralinę nuojautą – jis kyla iš I sistemos. Intensyvaus nuostolių vengimo moralinės pozicijos ir efektyvaus rizikos valdymo dilema neturi paprasto ir įtikinamo sprendimo.

•

Didelę savo dienos dalį praleidžiame laukdami pačių sau keliamo emocinio skausmo ir mėgindami užbėgti jam už akių. Kaip rimtai turėtume žiūrėti į tuos neapčiuopiamus, nematerialius rezultatus, pačių sau paskirtas bausmes (kartais ir atlygius), kurias patiriame vertindami savo gyvenimą? *Ekonams* tokie priekaištai sau nebūdingi, o *humanams* jie brangiai kainuoja – veda prie veiksmų, kurie pražūtingi individų turtui, protingai politikai ir visuomenės gerovei. Tačiau gailesčio ir moralinės atsakomybės emocijos yra tikros, o pareiškimai, kad *ekonai* jų neturi, gali būti klaidingi.

Beje, ar protinga būtų leisti, kad pasirinkimams turėtų įtakos gailesčio laukimas? Polinkis gailėtis, kaip ir polinkis alpti – gyvenimo faktas, prie kurio reikia prisitaikyti. Jei esate pakankamai turtingas ir atsargus investuotojas, galbūt galėsite leisti sau prabangą turėti tokį akcijų portfelį, kuris kiek įmanoma sumažintų

gailesčio laukimą, net jei akivaizdžiai ir neduotų maksimalaus turto prieaugio.

Galite imtis ir atsargumo priemonių – „skiepų“ nuo gailesčio. Ko gera, naudingiausia būtų atvirai prisipažinti, kad laukiate gailesčio. Jei reikalams paślijus galėsite prisiminti, jog prieš priimdami sprendimą kruopščiai apsvarstėte gailesčio galimybę, tuomet jis greičiausiai bus mažesnis. Taip pat reikėtų žinoti, kad gailestis ir retrospektyvinio (atbulinio) vertinimo šališkumas ateis kartu, todėl turite daryti viską, kad išvengtumėte gudrumo po laiko. Bent jau aš priimu ilgalaikių pasekmių turėsiančius sprendimus arba labai nuodugniai juos apgalvojęs, arba spontaniškai. Retrospekcija būna blogesnė, jei prieš apsispręsdami mažai galvojote – tik tiek, kad vėliau galėtumėte pasakyti sau: „Vos nepadariau geresnio pasirinkimo.“

Danielis Gilbertas su kolegomis provokuojamai tvirtina, kad žmonės paprastai laukia didesnio gailesčio, negu patiria iš tikrųjų. Taip yra dėl to, kad jie nepakankamai įvertina psichologinės gynybos, kurios griebsis (tai vadinamoji „psichologinė imuninė sistema“[20]), veiksmingumą. Jie pataria per daug nesureikšminti gailesčio: net jei jo ir neišvengsite, jis paveiks mažiau, negu manote.

ŠNEKOS APIE SĄSKAITYBĄ

„Jis turi atskiras mintines sąskaitas pirkti grynaisiais ir kredito kortelėmis. Nuolat primenu jam, kad pinigai yra pinigai.“

„Neparduodame tų akcijų tik dėl to, kad nenorime uždaryti jų sąskaitos nuostolingai. Tai – atsikratymo efektas.“

„Tame restorane aptikome puikų patiekalą ir kitų net neragaujame, kad netektų gailėtis.“

„Pardavėjas parodė man pačią brangiausią vaikišką automobilio sėdynę ir pasakė, kad ji saugiausia. Nesiryžau pirkti pigesnio modelio, nes, man regis, tai būtų „draustinas sandoris“.

33

Reversijos (apgrąžos)

Jūsų užduotis – nustatyti, kokio dydžio kompensacijas skirti smurtinių nusikaltimų aukoms. Šiuo metu svarstote atvejį vyro, kurio dešinę ranką taip sužalojo šautinė žaizda, kad ji nebevaldoma. Vyriškis buvo pašautas, kai užėjo į netoli namų esančią krautuvėlę kaip tik tuo metu, kai joje darbavosi plėšikai.

Netoli to žmogaus namų buvo dvi panašios krautuvėlės, vienoje iš jų jis lankydavosi dažniau, kitoje rečiau. Apsvarstykite du scenarijus:

I. Plėšikai įsibrovė į tą parduotuvę, kurioje jis lankėsi dažniausiai[1].
II. Jo dažniausiai lankoma parduotuvė buvo uždaryta dėl laidotuvių, todėl jis užėjo apsipirkti į kitą parduotuvę, kurioje ir buvo pašautas.

Ar jam skiriamos kompensacijos dydis turėtų priklausyti nuo to, kurioje iš tų dviejų parduotuvių jis buvo pašautas?

Sprendimą priėmėte atlikę jungtinį įvertinimą – vienu metu išnagrinėjote du scenarijus ir palyginote juos vieną su kitu. Galite taikyti taisyklę. Jei manote, kad II scenarijus vertas didesnės kompensacijos, turėtumėte skirti jam didesnę pinigų sumą doleriais.

Beveik visi sutaria dėl tokio atsakymo: kompensacija turėtų būti vienoda abiem atvejais. Ji skiriama už suluošinusį sužeidimą, tai kodėl turėtų priklausyti nuo įvykio vietos? Dviejų scenarijų jungtinis įvertinimas suteikė galimybę patikrinti savo moralinius principus, pagal kuriuos įvertinote, kokie veiksniai svarbūs kompensacijai skirti. Dauguma žmonių vietos prie tokių veiksnių

nepriskiria. Kaip ir kitose situacijose, reikėjo lyginti tiksliai, todėl jūsų mąstymas buvo lėtas – pasitelkėte II sistemą.

Psichologai Dale Milleris ir Cathy McFarland, kurie ir sugalvojo tuos du scenarijus, pateikė juos po vieną vertinti įvairiems žmonėms. Tame eksperimente kiekvienas dalyvis matė tik vieną variantą ir turėjo nuspręsti, kokio dydžio kompensaciją doleriais skirti. Kaip, be abejo, ir manėte, eksperimentuotojai nustatė, kad daug didesnė kompensacija buvo paskirta aukai, pašautai toje parduotuvėje, kurioje ji lankydavosi rečiau, o ne toje, kurioje lankydavosi dažnai. Apmaudas (artimas gailesčio giminaitis) – prieštaraujantis faktams jausmas, sužadinamas dėl to, kad į galvą tuoj šauna mintis: „Jeigu jis būtų nuėjęs apsipirkti į savo įprastą parduotuvę...“ Jau pažįstami I sistemos sukeitimo ir intensyvumo sugretinimo mechanizmai emocinės reakcijos stiprumą perkelia į piniginį mastelį ir sukuria didelį atlygio doleriais skirtumą.

Šių dviejų eksperimentų palyginimas rodo ryškų kontrastą. Beveik visi, kurie abu scenarijus mato kartu (intrasubjektinis eksperimentas), pritaria principui, kad į apmaudą atsižvelgti neverta. Deja, šis principas tampa svarbus tik tada, kai du scenarijai matomi kartu, tačiau gyvenime paprastai to nebūna. Normaliomis sąlygomis susiduriame su vienos kategorijos modeliais, kuriuose nebūna kontrastiškų alternatyvų, galinčių pakeisti nuomonę, todėl KMTY (*ką matai, tas ir yra*). Dėl to įsitikinimai, kuriems pritariate galvodami apie moralumą, nebūtinai valdo emocines reakcijas, o tarp įvairiose situacijose į galvą ateinančių moralinių nuojautų nėra vidinio nuoseklumo.

Apiplėšimo scenarijaus[2] pavienio ir jungtinio vertinimų skirtumas priklauso gausiai sprendimų ir preferencijų apgrąžų šeimai. Pirmosios preferencijų apgrąžos buvo atrastos aštuntojo dešimtmečio pradžioje, nuo to laiko aprašyta ir daug kitokio pobūdžio apgrąžų.

IŠŠŪKIAI EKONOMIKAI

Preferencijų apgrąžos užima svarbią vietą psichologų pokalbiuose su ekonomistais[3]. Didelio susidomėjimo sulaukė apgrąžos, apie kurias papasakojo Sarah Lichtenstein ir Paulas Slovicas – du psichologai, rašę savo magistrinius darbus Mičigano universitete tuo pat metu kaip Amosas. Jie atliko eksperimentą su lažinių preferencijomis, kurias pateiksiu šiek tiek supaprastintu pavidalu.

Jums siūloma rinktis vieną iš dviejų lažinių, lošiamų ruletės ratu su 36 sektoriais.

Lažinys A: 11/36 tikimybė išlošti 160 dolerių,
25/36 tikimybė pralošti 160 dolerių.

Lažinys B: 35/36 tikimybė išlošti 40 dolerių,
1/36 tikimybė pralošti 10 dolerių.

Esate prašomi rinktis saugų arba rizikingesnį lažinį: beveik garantuotą mažesnės sumos išlošimą arba mažą tikimybę išlošti gerokai didesnę sumą ir didelę tikimybę pralošti. Saugumas ima viršų ir B – aiškiai populiaresnis pasirinkimas.

O dabar kiekvieną lažinį apsvarstykime atskirai: jeigu tai būtų jūsų lažinys, už kokią mažiausią kainą sutiktumėte jį parduoti? Nepamirškite, kad čia jūs su niekuo nesiderate, o tik turite nustatyti mažiausią kainą, už kurią norėtumėte turimą lažinį parduoti. Pabandykite tą padaryti. Tikriausiai paaiškės, kad šioje užduotyje svarbus galimas laimėjimas ir kad nustatydami mažiausią lažinio kainą atsižvelgsite į to laimėjimo dydį. Gauti rezultatai patvirtina šį spėjimą – lažinio A pardavimo kaina aukštesnė nei lažinio B. Tai ir yra preferencijos apgrąža: žmonės renkasi B, o ne A, tačiau jeigu įsivaizduoja turį tik vieną iš tų dviejų lažinių, lažinį A laiko vertingesniu už lažinį B. Kaip ir apiplėšimo scenarijuje, preferencijos apgrąža įvyksta dėl to, kad jungtinio įvertinimo atveju dėmesys nukreipiamas į vieną šios situacijos aspektą – tai, kad lažinys A kur kas nesaugesnis negu lažinys B, buvęs ne toks ryškus vertinant

lažinius po vieną. Veiksniai, lemiantys pasirinkimo variantų vertinimo pavieniui skirtumus (nuoskauda nusikaltimo aukos, pasirinkusios ne tą parduotuvę, arba susiejimas su laimėjimo dydžiu), jungtinio vertinimo metu nuslopinami arba tampa nebesvarbūs. Matyt, pavienį lažinių vertinimą lemia emocinės I sistemos reakcijos. Lyginimas, vykstantis jungtinio vertinimo atveju – daug nuodugnesnis ir daugiau pastangų atimantis procesas, reikalaujantis II sistemos įsikišimo.

Preferencijų apgrąža gali būti patvirtinta intrasubjektiniu eksperimentu, kurio dalyviai nustato abiejų lažinių kainas ilgame sąraše ir renkasi vieną iš jų. Dalyviai nejaučia prieštaravimų, tad jų reakcijos gali būti įdomios. 1968 metais Sarah Lichtenstein ėmė interviu iš vieno šio eksperimento dalyvio, ir tas interviu tapo ilgalaike šios srities klasika. Ji ilgai kalbėjosi su sutrikusiu to eksperimento dalyviu[4], kuris pasirinko vieną iš tų dviejų lažinių, bet po to norėjo mokėti pinigus už tai, kad galėtų pakeisti ką tik pasirinktą lažinį kitu, ką tik atmestu, ir pakartoti ciklą iš naujo.

Racionalūs *ekonai* tikrai nepasiduos savo preferencijų apgrąžai, todėl šis reiškinys – iššūkis racionalaus veikėjo modeliui ir pagal tą modelį sukurtai ekonominei teorijai. Šį iššūkį buvo galima ignoruoti, bet to neatsitiko. Po kelerių metų nuo paskelbimo apie preferencijų apgrąžos reiškinį du garbūs ekonomistai – Davidas Gretheris ir Charles'as Plottas paskelbė straipsnį prestižiniame žurnale *American Economic Review*[5], kuriame pranešė apie atliktus Lichtenstein ir Slovico aprašyto reiškinio tyrimus. Tai buvo bene pirmasis eksperimentinės psichologijos specialistų tyrimas, patraukęs ekonomistų dėmesį. Gretherio ir Plotto straipsnio įvadinė pastraipa buvo neįprastai dramatiška, turint galvoje, kad straipsnis buvo mokslinis, o jų ketinimai išdėstyti labai aiškiai: „Duomenų bazė ir teorija buvo kuriamos vadovaujantis psichologija, kuri turėtų dominti ekonomistus. Jei atsižvelgsime tik į duomenų nominaliąją vertę, jie tiesiog nesiderins su preferencijos teorija ir leis

daryti plačias išvadas apie tyrimų prioritetus ekonomikoje... Šiame straipsnyje skelbiami rezultatai serijos eksperimentų, kuriais siekta pasėti abejones psichologų darbų pritaikomumu ekonomikoje.“

Gretheris ir Plottas apžvelgė trylika teorijų, galinčių paaiškinti psichologų tyrimų rezultatus, ir aprašė kruopščiai apgalvotus eksperimentus toms teorijoms patikrinti. Viena iš tų hipotezių – psichologai ją palaikė perdėm arogantiška – teigė, kad tokie rezultatai buvo gauti dėl to, jog tą eksperimentą atliko psichologai! Galų gale nebuvo atmesta tik viena hipotezė: psichologai teisūs. Gretheris ir Plottas pripažino, kad vertinant iš standartinės preferencijų teorijos pozicijų ta hipotezė tenkina mažiausiai, nes „leidžia individualaus pasirinkimo priklausomybę nuo konteksto, kuriame jis daromas“[6], o tai esąs akivaizdus koherencijos doktrinos pažeidimas.

Toks netikėtas rezultatas, atrodytų, turėjo paskatinti ekonomistus skausmingai perkainoti savąsias vertybes – juk pagrindinis jų teorijos teiginys patyrė sėkmingą ataką. Tačiau socialiniuose moksluose, kuriems priklauso ir psichologija bei ekonomika, taip nebūna. Teoriniai įsitikinimai tvirti, todėl toli gražu nepakanka vieno keliančio nuostabą rezultato[7], kad įsigalėjusiomis teorijomis būtų suabejota rimtai. Tiesą sakant, Gretherio ir Plotto tikrai tiesmukiškas straipsnis padarė labai nedidelį tiesioginį poveikį ekonomistų (tarp jų ir Gretherio su Plottu) įsitikinimams. Tačiau jis paskatino ekonomistų bendruomenę rimčiau vertinti psichologinius tyrimus ir prisidėjo prie įvairių mokslo sričių dialogo aktyvinimo.

KATEGORIJOS

„Ar Džonas aukštas?“ Jei Džonas 150 centimetrų ūgio, atsakymas priklausys nuo jo amžiaus: jeigu jam tik 6 metai, sakysime, kad jis labai aukštas, o jei 16 – kad labai žemas. I sistema automatiškai suranda atitinkamą normą, tad aukštumo skalės reikšmė nustatoma automatiškai. Taip pat įmanoma sugretinti atskirų kategorijų in-

tensyvumą ir atsakyti į klausimą, kiek turėtų kainuoti pietūs restorane, kad ta kaina atitiktų Džono ūgį. Atsakymas ir vėl priklausys nuo Džono amžiaus: tų pietų kaina turėtų būti daug mažesnė, jei jis 16, o ne 6 metų.

O dabar pažvelkime į štai šį pavyzdį:

Džonui 6 metai. Jis 150 centimetrų ūgio.
Džimui 16 metų. Jis 153 centimetrų ūgio.

Vertindami abu atvejus po vieną visi sutiks, kad Džonas labai aukštas, o Džimas ne, nes jie lyginami su skirtingomis normomis. Jei jums užduotų tiesioginį palyginamąjį klausimą, ar Džonas toks pat aukštas kaip ir Džimas, atsakytumėte, kad ne. Tai nėra nei netikėta, nei dviprasmiška. Tačiau kitose situacijose procesas, pagal kurį objektai ir įvykiai patys renkasi palyginimo kontekstą, gali vesti prie nenuoseklių (nekoherentiškų) pasirinkimų vertinant rimtus dalykus.

Neturėtumėte susidaryti įspūdžio, kad pavieniai ir jungtiniai vertinimai visada nesutampa ar kad visi vertinimai chaotiški. Mūsų pasaulis suskaidytas į kategorijas (tokias, kaip šešerių metų vaikai ar stalai), kurios turi savo normas. Vertinimai ir preferencijos nuoseklūs tų kategorijų viduje, bet kai vertinami objektai priklauso skirtingoms kategorijoms, jie potencialiai nenuoseklūs. Kaip pavyzdį pateikiu šiuos tris klausimus:

Ką labiau mėgstate – obuolius ar persikus?
Ką labiau mėgstate – žlėgtainius ar troškintą mėsą?
Ką labiau mėgstate – obuolius ar troškintą mėsą?

Pirmasis ir antrasis klausimai susiję su daiktais, priklausančiais tai pačiai kategorijai, todėl iš karto žinote, kurį iš jų labiau mėgstate. Be to, tokį pat rezultatą gautumėte ir juos vertindami po vieną („Kaip labai mėgstate obuolius?“ ir „Kaip labai mėgstate persikus?“), nes ir obuoliai, ir persikai yra vaisiai. Preferencijų apgrąžos nebus, nes

skirtingi vaisiai lyginami pagal tą pačią normą ir netiesiogiai lyginami vieni su kitais, vertinami ir po vieną, ir kartu. Kitaip negu ieškant atsakymų į klausimą apie vienos kategorijos daiktus, lygindami obuolius su žlėgtainiais stabilaus atsakymo nerasime. Ne taip kaip obuoliai ir persikai, obuoliai ir žlėgtainiai nėra natūralūs vienas kito pakaitalai, jie tenkina ne tą patį poreikį. Kartais norite žlėgtainio, o kartais obuolio, ir tik retai kada pasakysite, kad vis tiek, kurį iš jų rinktis.

Įsivaizduokite, kad elektroniniu paštu gavote žinutę iš organizacijos, kuria apskritai pasitikite. Ji prašo piniginio įnašo tokiam dalykui paremti:

> Daugelyje delfinų dauginimosi vietų jiems kelia pavojų vandens tarša; manoma, kad dėl to sumažės delfinų populiacija. Įsteigtas specialus iš privačių įnašų sudaromas fondas, kurio tikslas – parūpinti delfinų dauginimuisi skirtas neužterštas vietas.

Kokias asociacijas sukelia šis klausimas? Nesvarbu, kokiu laipsniu suvokiate šią problemą – jus apninka mintys apie panašius atvejus ir su jais susiję prisiminimai. Ypač tikėtina, kad prisiminsite nykstančių rūšių išsaugojimo projektus. Jūsų I sistema automatiškai atlieka tipo GERAS–BLOGAS įvertinimą, ir susidarote bendro pobūdžio įspūdį, kad delfinus reikia priskirti prie kitų jums į galvą atėjusių rūšių. Delfinai daug mielesni už, pavyzdžiui, šeškus, sraiges ar karpius, jie užima labai aukštą vietą tarp kitų rūšių, su kuriomis spontaniškai juos palyginote.

Bet jūsų prašo ne atsakyti į klausimą, kas jums labiau patinka – delfinai ar karpiai. Jūsų prašo paremti delfinus pinigais. Žinoma, iš ankstesnių prašymų patirties galite žinoti, kad į tokio tipo prašymus niekada neatsiliepiate. Tačiau kelias minutes įsivaizduokite, kad esate žmogus, paremiantis tokias iniciatyvas.

Kaip ir daugelį kitų sunkių klausimų, taip ir įvertinimo, kiek dolerių tam skirti, klausimą galite išspręsti pasitelkę sukeitimą ir

intensyvumo sugretinimą. Atsakyti į klausimą, kiek dolerių tam skirti, sunku, tačiau lengvai galima rasti atsakymą į paprastesnį klausimą. Delfinai jums patinka, todėl tikriausiai manysite, kad jų gelbėjimas – šauni iniciatyva. Kitas žingsnis, atliekamas taip pat automatiškai – nustatyti tam skiriamos sumos dydį, meilės delfinams intensyvumą[8] perkeliant į paramos dydžio skalę. Tą skalę suvokiate iš ankstesnių aukų aplinkosaugos tikslais; ji gali skirtis nuo aukų politinėms organizacijoms ar *alma mater* futbolo komandai skalės. Žinote, kokia suma jums bus „labai didelė“ auka, o kokias sumas galima laikyti „didele“, „vidutine“ ir „maža“ auka. Turite skalę ir savo požiūriui į gyvūnijos rūšis vertinti (nuo „labai patinka“ iki „visai nepatinka“). Todėl galite pasinaudoti galimybe tą savo požiūrį perkelti į piniginę skalę ir „labai patinka“ automatiškai susieti su „gana didele auka“ bei išreikšti ją doleriais.

Kitu atveju į jus kreipiasi su kitokiu prašymu:

> Žemės ūkio darbininkai, kuriems tenka daug laiko praleisti saulėje, odos vėžiu suserga dažniau nei kiti. Dažni sveikatos patikrinimai galėtų sumažinti šį pavojų. Įkurtas fondas rizikos grupėms priklausančių asmenų sveikatos patikrinimams paremti.

Ar tai skubiai spręstina problema? Kai įvertinote skubumą, kokią kategoriją ji sužadino kaip norma? Jei šią problemą automatiškai priskyrėte prie sveikatos apsaugos, greičiausiai pastebėjote, kad odos vėžio grėsmė žemės ūkio darbininkams neužima labai aukštos vietos tarp šios srities problemų – ta vieta tikrai žemesnė už delfinų užimamą vietą tarp nykstančių gyvūnų rūšių. Kai savo įspūdį apie santykinę odos vėžio problemos svarbą išreiškėte pinigais, jūsų auka tikriausiai buvo mažesnė už tą, kurią skyrėte nykstančių gyvūnų apsaugai. Eksperimentų metu vertinant pavieniui delfinai susilaukė truputį didesnių įnašų negu žemės ūkio darbininkai.

Toliau apsvarstykite dvi priežastis jungtinio vertinimo atveju. Kuris iš šių dviejų objektų – delfinai ar žemės ūkio darbininkai – nusipelno didesnės piniginės aukos? Jungtinis vertinimas išryški-

na bruožą, kuris nepastebimas vertinant pavieniui, bet atskleistas tampa lemiamas: žemės ūkio darbininkai – žmonės, o delfinai ne. Aišku, tą žinojote ir anksčiau, bet vertinant pavieniui tai jums nebuvo svarbu. Faktas, kad delfinai nėra žmonės, tada neiškilo, nes visos atmintyje sužadintos mintys taip pat buvo ne apie žmones. Mintis, kad žemės ūkio darbininkai yra žmonės, neatėjo į galvą dėl to, jog visos sveikatos apsaugos problemos susijusios su žmonėmis. Siauras pavienio vertinimo požiūris delfinų atžvilgiu sąlygojo didesnį intensyvumo įvertį, o šis įsijungus intensyvumo sugretinimo mechanizmui paskatino padidinti auką. Jungtinis vertinimas pakeičia šių problemų pateikimą: žmonių supriešinimas su gyvūnais išryškėja tik sugretinant tuos du objektus. Jungtinio vertinimo atveju žmonės teikia pirmenybę žemės ūkio darbininkams ir jų gerovei didinti yra pasirengę aukoti žymiai daugiau negu simpatiškų gyvūnų apsaugai. Čia ir vėl, kaip ir lažinių bei šaudymo parduotuvėje atvejais, pavieniai ir jungtiniai vertinimai nesutampa.

Christopheris Hsee iš Čikagos universiteto tarp daugelio kitų tokio pat tipo preferencijų apgrąžos pavyzdžių pateikė ir tokį, kuriame vertinimo objektais buvo pasirinkti naudoti muzikos žodynai.

	A žodynas	B žodynas
Išleidimo metai	1993	1993
Straipsnių skaičius	10 000	20 000
Būklė	Kaip naujas	Viršelis apiplyšęs, o apskritai kaip naujas

Kai tie žodynai pateikiami vertinti po vieną, žodyno A įvertinimas aukštesnis, bet kai vertinami abu kartu, preferencijos, be abejo, pasikeičia. Gautas rezultatas iliustruoja Hsee *įvertinamumo hipotezę* (*evaluability hypothesis*): vertinant žodynus po vieną, straipsnių (vokabulų) skaičius nėra reikšmingas požymis, nes skaičiai patys savaime nėra vertinami. Vertinant juos abu kartu, priešingai, iš karto aišku, kad pagal šį požymį žodynas B pranašesnis[9]; taip pat akivaizdu, kad straipsnių skaičius kur kas svarbiau už viršelio būklę.

REVERSIJOS (APGRĄŽOS) KLAIDOS

Yra rimto pagrindo manyti, kad teisingumo vykdymas užkrėstas prognozuojamo nenuoseklumo keliose srityse. Šio teiginio įrodymų iš dalies gauta eksperimentų metu, įskaitant ir netikrų prisiekusiųjų tyrimus, o iš dalies – iš įstatymų leidybos, įstatymų įgyvendinamųjų teisės aktų ir teismo procesų analizės.

Viename eksperimente tariami prisiekusieji, parinkti iš kandidatų į prisiekusiuosius Teksase, buvo prašomi įvertinti baudžiamąją žalą kai kuriose civilinėse bylose. Tos bylos buvo vertinamos po dvi, kiekvienoje iš jų buvo pateikta po vieną fizinio sužalojimo ir finansinių nuostolių ieškinį. Tariami prisiekusieji įvertindavo pirma vieną, paskui antrą tos poros bylą ir turėdavo jas abi palyginti. Toliau pateikiamas vienos tokių bylų poros apibendrinimas.

> I byla. Vaikas patyrė vidutinio laipsnio nudegimus – jam žaidžiant su degtukais užsidegė pižama. Pižamas siuvanti firma nepasirūpino, kad jos būtų pakankamai atsparios ugniai.
>
> II byla. Dėl nesąžiningų vieno banko veiksmų kitas bankas patyrė 10 milijonų dolerių nuostolį.

Pusė eksperimento dalyvių pirmiausia įvertino I bylą pavienio vertinimo būdu, o paskui palygino abi bylas jungtinio vertinimo būdu. Kiti eksperimento dalyviai bylas įvertino atvirkštine tvarka. Vertindami bylas po vieną prisiekusieji didesnes pinigines kompensacijas skyrė nukentėjusiam bankui negu apdegusiam vaikui, greičiausiai dėl to, kad finansiniai nuostoliai nurodė didelį „inkarą“.

Tačiau abi bylas nagrinėjant kartu užuojauta individualiai aukai nustelbė „inkaro“ efektą, ir prisiekusieji tiek padidino kompensaciją vaikui, kad ši viršijo kompensaciją bankui. Išvedus kelių tokių bylų porų vidurkį nustatyta, kad kiekvienos poros bylas vertinant kartu, o ne po vieną, kompensacijos sužalotoms aukoms buvo daugiau nei dvigubai didesnės. Prisiekusieji, apdegusio vaiko bylą

nagrinėję atskirai nuo kitų bylų, pasiūlė tokią kompensaciją, kuri atitiko jų jausmų intensyvumą. Jie negalėjo numanyti, kad vaikui skiriama kompensacija didelės kompensacijos finansinei institucijai kontekste gali atrodyti nepakankama. Atliekant jungtinį vertinimą kompensacija bankui liko susieta su jo patirtų nuostolių dydžiu, o kompensacija vaikui padidėjo – atsiskleidė pasipiktinimas aplaidumu, dėl kurio vaikas patyrė sužalojimą.

Kaip jau matėme, racionalumui paprastai palankesni platesni nagrinėjimo rėmai, o jungtinio vertinimo atveju jie tikrai platesni negu pavienio. Žinoma, jungtinio vertinimo atveju reikėtų būti atidiems, nes tas, kas jums pateikia vertintinus duomenis, asmeniškai suinteresuotas jūsų pasirinkimu. Prekybininkai netrunka sumoti, kad manipuliavimas kontekstu, kuriame pirkėjai mato prekes, gali smarkiai paveikti jų preferencijas. Išskyrus tokius sąmoningo manipuliavimo atvejus, galima daryti prielaidą, kad lyginamasis vertinimas, kuriame būtinai dalyvauja II sistema, greičiausiai stabilesnis už vertinimus pavieniui, dažnai atspindinčius I sistemos emocines reakcijas. Atrodytų, bet kuri organizacija, siekianti apgalvotų sprendimų, svarstant konkrečias bylas pasistengs pateikti teisėjams kiek įmanoma platesnį kontekstą. Nustebau iš Casso Sunsteino išgirdęs, kad prisiekusiesiems, turintiems įvertinti baudžiamąsias žalas, griežtai draudžiama susipažinti su kitomis bylomis. Taigi teisinė sistema, kitaip nei psichologiškai sveikas protas, rodo palankumą vertinimui pavieniui.

Kitame teisinės sistemos nenuoseklumo tyrime Sunsteinas lygino administracines nuobaudas, kurias gali skirti įvairios JAV valdžios įstaigos, įskaitant Darbo saugos ir sveikatos valdybą bei Aplinkos apsaugos agentūrą. Jis priėjo prie išvados, kad „kategorijų viduje baudos atrodo paskirtos labai protingai, bent jau ta prasme, kad už didesnę žalą baudžiama griežčiau. Darbo saugos ir sveikatos apsaugos pažeidimų atveju didžiausios baudos skiriamos už kartotinius pažeidimus, kiek mažesnės – už sąmoningus, tyčinius

ir rimtus pažeidimus, o mažiausios – už netvarkingą apskaitą“[10]. Tačiau neturėtų stebinti, kad įvairių įstaigų skiriamų baudų dydis smarkiai skyrėsi – šis faktas labiau atspindi jų politiką ir tradicijas, negu visuotinį rūpinimąsi teisingumu. Didžiausia bauda už darbo saugos taisyklių „rimtą pažeidimą“ – 7 000 dolerių, o Laukinių paukščių apsaugos įstatymo pažeidimas gali užtraukti iki 25 000 dolerių dydžio baudą. Tokios baudos kitų kiekvienos įstaigos nustatytų baudų kontekste atrodo skirtos protingai, bet lyginamos viena su kita stebina. Kaip ir kituose šio skyriaus pavyzdžiuose, absurdiškumas išryškėja tik tuomet, kai du atvejai vertinami kartu plačiame kontekste. Administracinių baudų sistema nuosekli kurioje nors įstaigoje, bet nenuosekli bendrame kontekste.

ŠNEKOS APIE APGRĄŽAS

„BTU vienetai (Didžiosios Britanijos šilumos kiekio vienetai. – *Vert. pastaba*) man nieko nereiškė, kol pamačiau, kaip smarkiai pagal šį rodiklį skiriasi kondicionieriai ir koks svarbus lyginamasis vertinimas.“

„Sakote, kad tai buvo puiki kalba, nes lyginote ją tik su kitomis jos kalbomis. Palyginti su kitais oratoriais, ji vis dar atsilieka.“

„Dažnai būna, kad praplėtus kontekstą priimami sprendimai protingesni.“

„Jei tuos atvejus vertinsite po vieną, greičiausiai vadovausitės I sistemos emocine reakcija.“

34
Rėmai ir tikrovė

2006 metais Italijos ir Prancūzijos futbolo rinktinės susitiko pasaulio čempionato finale. Susitikimo rezultatą nusako šie du sakiniai: „Italija laimėjo“, „Prancūzija pralaimėjo“. Ar šių sakinių prasmė ta pati? Atsakymas visiškai priklauso nuo to, kaip suprantate žodį *prasmė*.

Logikos požiūriu abu šio susitikimo rezultato apibūdinimai gali pakeisti vienas kitą, nes išreiškia tą patį objektyvų rezultatą. Filosofai pasakytų, kad jais išreikštos tiesos sąvokos tapačios, todėl jei vienas sakinys teisingas, tai teisingas ir kitas. Šitaip dalykus supranta *ekonai*. Jų įsitikinimai ir preferencijos susieti su tikrove. *Ekonų* pasirinkimų objektai yra tikri dalykai, kurių neveikia žodiniai apibūdinimai.

Tačiau yra ir kita žodžio *prasmė* samprata, pagal kurią sakiniai „Italija laimėjo“ ir „Prancūzija pralaimėjo“ reiškia toli gražu ne tą patį. Pagal šią sampratą sakinio prasmė yra tai, kas vyksta jūsų asociatyviajame mechanizme suvokiant tuos sakinius. Tie du sakiniai sužadina labai skirtingas asociacijas. Sakinys „Italija laimėjo“ sukelia mintis apie Italijos komandą ir jos pastangas laimėti. Sakinys „Prancūzija pralaimėjo“ verčia galvoti apie Prancūzijos komandą ir apie tai, kas privedė ją prie pralaimėjimo, įskaitant ir tą įsimintiną prancūzų žvaigždės Zidane’o smūgį galva italų žaidėjui. Kalbant apie mintyse sukeltas asociacijas (kaip į juos reaguoja

I sistema), tie du sakiniai iš tikrųjų reiškia skirtingus dalykus. Tai, kad logikos požiūriu ekvivalentiški teiginiai sukelia skirtingas reakcijas, neleidžia *humanams* būti taip patikimai racionaliems kaip *ekonai*.

EMOCINIS RĖMINIMAS

Mudu su Amosu rėminimo efektais vadinome nepagrįstą formuločių poveikį[1] įsitikinimams ir preferencijoms. Štai vienas iš mūsų naudotų pavyzdžių:

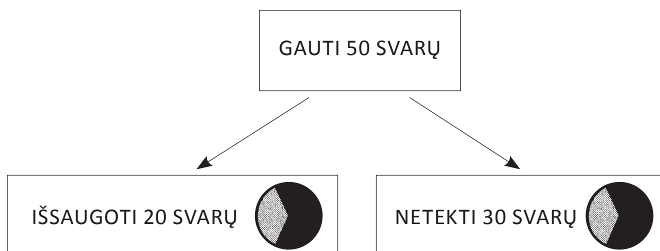
> Ar priimtumėte lošimą, jei yra 10 % tikimybė išlošti 95 dolerius ir 90 % tikimybė netekti 5 dolerių?
>
> Ar mokėtumėte 5 dolerius už galimybę dalyvauti loterijoje, kurioje yra 10 % tikimybė laimėti 100 dolerių ir 90 % tikimybė nelaimėti nieko?

Pirmiausia pasistenkite įtikinti save, kad abu variantai tapatūs. Abiem atvejais turite nuspręsti, ar priimti nepatikimą perspektyvą praturtėti 95 doleriais arba netekti 5 dolerių. Tas, kurio preferencijos tvirtai susietos su tikrove, vienodai atsakytų į abu klausimus, tačiau tokių žmonių reta. Vienas iš tų variantų – antrasis – susilaukia kur kas daugiau teigiamų atsakymų. Blogas rezultatas kur kas priimtinesnis, suformuluotas kaip nelaimėjusio loterijos bilieto kaina, negu kaip tiesiog pralaimėjimas kokiame nors lošime. Tai neturėtų stebinti: *nuostoliai* sukelia stipresnius neigiamus jausmus negu *išlaidos*. Tie pasirinkimai nėra susieti su tikrove, nes I sistema su ja nesusijusi.

Mūsų sumanytas eksperimentas buvo įkvėptas to, ką sužinojome iš Richardo Thalerio. Jis papasakojo, kad dar būdamas magistrantas savo skelbimų lentoje prisegė kortelę su užrašu: IŠLAIDOS NĖRA NUOSTOLIAI. Vienoje iš savo ankstyvųjų esė apie vartotojų elgesį Thaleris aprašė diskusiją, ar degalinės turi teisę nustatyti skirtingas kainas už prekes, įsigyjamas mokant grynaisiais arba kredito kortelėmis[2]. Kredito kortelių lobistai darė didelį spaudimą,

kad skirtingų kainų nustatymas būtų paskelbtas neteisėtu, ir turėjo numatę atsarginį variantą: jeigu būtų leista, tą kainų skirtumą jie reikalavo vadinti *grynųjų nuolaida*, o ne *kredito priemoka*. Toks reikalavimas psichologiniu požiūriu teisingas, nes žmonės mieliau atsisako nuolaidos, negu moka priemoką. Abu šie dalykai ekonominiu atžvilgiu gali būti ekvivalentiški, tačiau emociniu ne.

Viename elegantiškame eksperimente Londono universitetinio koledžo neuromokslininkų komanda tirdama rėminimo efektus įrašinėjo įvairių smegenų sričių aktyvumą. Kad smegenų reakcijų duomenys būtų patikimi, jie atliko daug bandymų. 14 paveikslėlyje pavaizduotos dvi vieno iš tokių bandymų stadijos.



14 pav.

Pirmiausia tiriamojo prašoma įsivaizduoti gavus tam tikrą pinigų sumą (šiame pavyzdyje – 50 svarų).

Po to pasiūloma rinktis garantuotą sumą arba sukti fortūnos ratą. Jei ratas sustos ties baltu laukeliu, jis „gaus" visą sumą, o jei ties juodu – negaus nieko. Garantuotas rezultatas – laukiama šio lošimo laimėjimo vertė (šiuo atveju 20 svarų).

Kaip pavaizduota tame paveikslėlyje, tą patį garantuotą rezultatą galima išreikšti dviem skirtingomis rėminėmis konstrukcijomis: IŠSAUGOTI 20 SVARŲ arba NETEKTI 30 SVARŲ. Objektyvūs rezultatai abiejuose rėmuose išreikšti visiškai identiškai, taigi palaikantis ryšį su tikrove *ekonas* į abi rėmines konstrukcijas reaguotų vienodai – pasirinktų arba garantuotą sumą, arba lošimą,

bet jau žinome, kad *humanų* protas nesusijęs su tikrove. Žodžiai sužadina norą suartėti arba vengti, todėl laukiame, kad I sistema mieliau rinksis garantuotą sumą, pažymėtą rėmu IŠSAUGOTI, ir atmes sumą, pažymėtą rėmu NETEKTI.

Tas eksperimentas apėmė daugybę bandymų, kiekvienas dalyvis susidūrė su keliais pasirinkimais, įrėmintais ir fomuluote IŠSAUGOTI, ir formuluote NETEKTI. Kaip ir tikėtasi, visų 20 dalyvių veiksmuose pasireiškė rėminimo efektas: jie buvo linkę rinktis ir garantuotą sumą pagal formuluotę IŠSAUGOTI, ir lošimą pagal formuluotę NETEKTI. Tačiau ne visi tie dalyviai buvo vienodi. Kai kurie iš jų buvo jautresni formuluotei. Kiti, nepaisydami rėmų, dažniausiai teikdavo pirmenybę tam pačiam pasirinkimui – elgėsi taip, kaip ir turėtų elgtis palaikantys ryšį su tikrove individai. Eksperimentuotojai visus 20 eksperimento dalyvių išrikiavo atitinkama tvarka ir suteikė tai rikiuotei įspūdingą pavadinimą: racionalumo indeksas. Eksperimento dalyviams priimant kiekvieną sprendimą buvo užrašinėjamas jų smegenų aktyvumas. Vėliau tie bandymai buvo suskirstyti į dvi kategorijas:

1. Bandymai, kuriuose eksperimento dalyvių pasirinkimai atitiko rėmus:
   - teikė pirmenybę garantuotai sumai versijoje IŠSAUGOTI;
   - teikė pirmenybę lošimui versijoje NETEKTI.
2. Bandymai, kuriuose eksperimento dalyvių pasirinkimai neatitiko rėmų.

Šie verti dėmesio rezultatai atskleidžia naujos disciplinos – neuroekonomikos, tiriančios žmogaus smegenų veiklą priimant sprendimus – potencialą. Neuromokslininkai atliko tūkstančius tokių eksperimentų ir sužinojo, kurios smegenų sritys turėtų „įsijungti“ (tai rodo dėl suaktyvėjusios nervinės veiklos padidėjęs deguonies prietėkis į jas) priklausomai nuo užduoties pobūdžio. Kai žmogus akimis seka kokį nors objektą, įsivaizduoja spiriantis kamuolį,

atpažįsta kokį nors veidą ar galvoja apie namus, suaktyvėja skirtingos jo smegenų sritys. Kitos sritys suaktyvėja, kai jis emociškai susijaudinęs, konfliktuoja ar sprendžia kokią nors problemą. Nors neuromokslininkai rūpestingai vengia tokių teiginių, kaip „ši smegenų dalis daro tą ir tą ...“, jie jau daug sužinojo apie įvairių smegenų sričių „individualumą“, tad smegenų veiklos analizavimo reikšmė psichologiniam interpretavimui labai išaugo. Rėminimo tyrimai privedė prie trijų svarbiausių išvadų:

- Smegenų sritis, kuri paprastai siejama su emociniu sužadinimu (migdolinis kūnas), dažniau suaktyvėja tada, kai eksperimento dalyvio pasirinkimas atitinka nustatytus rėmus. Kaip tik to ir reikėtų tikėtis, jei emocinės prasmės pripildyti žodžiai IŠSAUGOTI ir NETEKTI iš karto sukelia norą artintis prie garantuotos sumos (įrėmintos kaip nauda) arba jos vengti (įrėmintos kaip nuostolis). Emociniai stimulai migdolinį kūną pasiekia labai greitai; manoma, kad jis dalyvauja I sistemos veikloje.
- Smegenų sritis, paprastai siejama su konfliktais ir savitvarda (priekinė juostinė smegenų žievė), buvo aktyvesnė, kai eksperimento dalyviai darė ne, atrodytų, natūralų, įprastą pasirinkimą, bet rinkosi garantuotą sumą, nepaisydami to, kad ji buvo įrėminta žodžiu NETEKTI. Akivaizdu, kad priešinimasis I sistemos polinkiui sukelia konfliktą.
- „Racionaliausi“ eksperimento dalyviai (mažiausiai jautrūs formulavimo efektams) pasižymėjo padidėjusiu smegenų frontalinės žievės aktyvumu; tai liudija sutelktas emocijų ir protavimo pastangas priiminėjant sprendimus. Verta paminėti, kad „racionaliems“ individams nenustatyta padidėjusio neuronų aktyvumo, liudijančio konfliktą. Atrodo, šie „ypatingi“ eksperimento dalyviai (dažnai, nors ir ne visada) susiję su tikrove be jokio konflikto.

Pasirinkimų stebėjimus sujungęs su nervų veiklos kartografavimu, šis tyrimas aiškiai parodo, kaip kokio nors žodžio sukelta emocija gali „prasiskverbti“ į galutinį pasirinkimą.

Klasikinis emocinio rėminimo pavyzdys – eksperimentas, kurį Amosas su kolegomis atliko Harvardo medicinos mokykloje. Jame dalyvavusiems gydytojams buvo pateikti statistiniai duomenys apie plaučių vėžio gydymo dviem būdais – chirurginiu ir radiologiniu – rezultatus. Penkerius metus išgyvenusių pacientų procentas aiškiai rodo chirurginio būdo pranašumą, bet trumpesnio laikotarpio duomenys atskleidžia, kad šis būdas rizikingesnis už radiologinį. Pusė eksperimento dalyvių buvo supažindinti su pacientų išgyvenamumo statistika, o kita pusė – su jų mirštamumo statistika. Gydymo chirurginiu būdu trumpalaikiai rezultatai atrodė taip:

Mėnesį po operacijos išgyvenusių pacientų buvo 90 %.
Per pirmąjį mėnesį po operacijos pacientų mirštamumas buvo 10 %.

Rezultatus jau žinote: chirurginis gydymo būdas buvo daug populiaresnis pagal pirmąją formuluotę (ją pasirinko 84 % gydytojų), negu pagal antrąją formuluotę (šiuo atveju 50 % jų atidavė pirmenybę radiologiniam gydymui). Abiejų apibūdinimų loginis tapatumas akivaizdus, tad susijęs su tikrove sprendimų priėmėjas teiktų pirmenybę tam pačiam pasirinkimui, kad ir kokiu pavidalu jis būtų pateiktas. Tačiau, kaip jau žinome, I sistema retai kada lieka abejinga emocingiems žodžiams. Ji žino, kad mirštamumas – blogis, o išgyvenimas – gėris, todėl 90 % pacientų išgyvenimas skamba drąsinamai, o 10 % mirtingumas – bauginamai[3]. Svarbus šio tyrimo rezultatas yra tas, kad gydytojus rėminimo efektas veikė ne mažiau kaip ir neturinčius medicininio išsilavinimo žmones (šiuo atveju ligoninės pacientus ir verslo mokyklos magistrantus). Taigi akivaizdu, kad medicinos studijos neapsaugo nuo rėminimo efekto.

Tyrimas „IŠSAUGOTI–NETEKTI“ ir išgyvenimo bei mirštamumo eksperimentas skyrėsi vienu svarbiu atžvilgiu. Smegenų veiklos įrašymo tyrimo dalyviams buvo pasiūlyta labai daug skirtingai įrėmintų užduočių. Taigi jie turėjo galimybę susipažinti su dėmesį atitraukiančiu rėmų poveikiu ir supaprastinti savo užduotis, visuose bandymuose pasirinkdami vienodus rėmus, pavyzdžiui, sumą NETEKTI išreikšdami IŠSAUGOTI ekvivalentu. To išmokti gali tik supratingas žmogus (tam reikia ir II sistemos pagalbos), tad tie keli eksperimento dalyviai, kurie tą sugebėjo, greičiausiai buvo iš eksperimentuotojų identifikuotų „racionalių“ atstovų. Priešingai, gydytojai, supažindinti su dviejų gydymo būdų rezultatais išgyvenamumo rėmuose, neturėjo pagrindo įtarti, kad būtų galėję priimti kitokį sprendimą susipažinę su ta pačia statistika mirštamumo rėmuose. Rėmų pakeitimas (*reframing*) reikalauja pastangų, o II sistema paprastai tingi. Jei nėra akivaizdžios priežasties elgtis kitaip, dauguma mūsų pasyviai priimame sprendimų problemas jau įrėmintas, todėl retai kada turime galimybę pamatyti, kokiu mastu mūsų preferencijos veikiau susijusios su *rėmais* negu su *tikrove*.

TUŠČIOS NUOJAUTOS

Mudu su Amosu savo diskusiją apie rėminimą pradėjome nuo pavyzdžio, kuris tapo žinomas kaip „azijinės ligos užduotis“[4].

> Įsivaizduokite, kad Jungtinės Valstijos rengiasi neįprastos azijinės ligos protrūkiui, kuris, kaip manoma, gali pareikalauti 600 žmonių gyvybių. Buvo pasiūlytos dvi alternatyvios kovos su šia liga programos. Tarkim, tikslūs moksliniai šių programų pasekmių įverčiai yra tokie:
>
> Jei bus priimta programa A, bus išgelbėta 200 gyvybių.
>
> Jei bus priimta programa B, yra 1/3 tikimybė, jog bus išgelbėta 600 gyvybių, ir 2/3 tikimybė, kad nepavyks išgelbėti nė vienos gyvybės.

Didelė dalis respondentų renkasi programą A, atidavę pirmenybę garantuotam rezultatui, o ne lošimui.

Antrajame variante programų rezultatai suformuluoti kitaip:

Jei bus priimta programa A', mirs 400 žmonių.
Jei bus priimta programa B', yra 1/3 tikimybė, jog nemirs niekas, ir 2/3 tikimybė, kad mirs 600 žmonių.

Atidžiai įsižiūrėkite ir palyginkite tuos du variantus: programų A ir A' pasekmės tapačios, programų B ir B' taip pat. Tačiau dėl antrosios formuluotės nustatytų rėmų didžioji dauguma žmonių renkasi lošimą.

Skirtingi pasirinkimai, įrėminti dviem formuluotėmis, atitinka perspektyvos teoriją, pagal kurią pasirinkimai tarp lošimų ir garantuotų dalykų sprendžiami skirtingai, priklausomai nuo to, kokie jų rezultatai – geri ar blogi. Jei rezultatai geri, sprendimų priėmėjai linkę teikti pirmenybę garantuotam dalykui, o ne lošimui (vengia rizikos). Tačiau jei abu rezultatai neigiami, dažniausiai jie atmeta garantuotus dalykus ir renkasi lošimą (siekia rizikos). Tos išvados įsitvirtino renkantis tarp lošimų ir garantuotų sumų pinigų srityje. Minėtoji ligos problema rodo, kad ta pati taisyklė galioja ir tuomet, kai rezultatai matuojami išgelbėtomis ar prarastomis gyvybėmis. Ir tame kontekste rėminimo eksperimentas atskleidžia, kad rizikos vengimo ir rizikos siekio preferencijos nesusijusios su tikrove. Jei formuluotės skirtingos, preferencijos tų pačių objektyvių rezultatų atžvilgiu gali virsti priešingomis.

Vienas įvykis, apie kurį man papasakojo Amosas, šiai istorijai suteikia niūrų atspalvį. Amosą pakvietė pasakyti kalbą grupei sveikatos apsaugos profesionalų – žmonių, priiminėjančių sprendimus dėl vakcinų ir kitų programų. Jis pasinaudojo proga ir pateikė azijinės ligos užduotį: pusei jų buvo parodytas „išgelbėtų gyvybių“ variantas, o kita dalis nagrinėjo „prarastų gyvybių“ variantą. Kaip ir visi žmonės, tie profesionalai buvo jautrūs rėminimo efektams. Nerimą kelia tai, kad pareigūnai, priiminėjantys sprendimus, turinčius įtakos visų žmonių sveikatai, taip pat gali būti paveikti to-

kio paviršutiniško manipuliavimo, tačiau reikia pratintis prie minties, kad visiems svarbiems sprendimams turi įtakos ar net juos nulemia I sistema.

Dar didesnį nerimą kelia tai, kaip žmonės reaguoja jiems nurodžius jų nenuoseklumą: „Renkatės variantą, galintį garantuotai išgelbėti 200 gyvybių pagal vienokią formuluotę, bet mieliau renkatės lošimą negu 400 mirčių pagal kitokią formuluotę. Kaip nuspręsite dabar, jau žinodami, kad tie pasirinkimai buvo nenuoseklūs?“ Į tokį klausimą paprastai atsakoma nejaukia tyla. Nuojautos, nulėmusios pradinį pasirinkimą, kilo iš I sistemos; jos turi ne daugiau moralinio pagrindo, negu turėjo pirmenybės teikimas 20 svarų išsaugojimui ar vengimas netekti 30 svarų. Gyvybių išgelbėjimas tikrai yra gėris, o mirtys – blogis. Dauguma žmonių pamato, kad jų II sistema neturi moralinių nuojautų, leidžiančių atsakyti į šį klausimą.

Esu dėkingas puikiam ekonomistui Thomasui Schellingui už mano mėgstamą rėminimo efekto pavyzdį, aprašytą knygoje *Choice and Consequence* (Pasirinkimas ir pasekmės)[5]. Ši knyga buvo parašyta iki mums paskelbiant savąjį darbą apie rėminimą, ir ne rėminimas autoriui buvo svarbiausias. Apie savo eksperimentą jis papasakojo dėstydamas Harvardo universiteto Kennedy mokykloje, kalbėdamas apie mokesčių lengvatas turintiems vaikų piliečiams. Jis paaiškino savo studentams, kad standartinio dydžio lengvata teikiama už kiekvieną vaiką ir kad jos dydis nepriklauso nuo mokesčių mokėtojo pajamų. Tada paprašė pareikšti savo nuomonę dėl tokio pasiūlymo:

> Ar turėtų ši lengvata būti didesnė turtingiesiems negu neturtingiesiems?

Jūsų nuojauta greičiausiai tokia pati kaip ir Schellingo studentų: jų nuomone, mintis, kad turtinguosius reikia pamaloninti didesne nuolaida, visiškai nepriimtina.

Tada Schellingas nurodė, kad atskaitos taškas pagal mokesčių įstatymą yra sutartinis, laisvai pasirenkamas. Atskaitos tašku pasirenkama bevaikė šeima ir mokesčiai mažinami sumuojant lengvatas už kiekvieną vaiką. Žinoma, mokesčių įstatymą galima pakeisti pasirinkus kitą atskaitos tašką – šeimą su dviem vaikais. Šitaip pakeitus formuluotę, mažiau kaip du vaikus turinčios šeimos turėtų būti apmokestinamos papildomai. Tada Schellingas paprašė studentų išsakyti savo požiūrį į kitą pasiūlymą:

Ar bevaikiai neturtingi žmonės turėtų būti papildomai apmokestinti tiek pat kaip ir bevaikiai turtingi žmonės?

Čia ir vėl greičiausiai pritarsite studentų reakcijai į šį pasiūlymą – jie atmetė jį ne mažiau energingai kaip ir pirmąjį. Tačiau Schellingas įrodė savo studentams, kad logiškai galvodami jie negali atmesti nė vieno iš tų pasiūlymų. Sugretinkite juos abu. Skirtumas tarp mokesčių, kuriuos turi mokėti bevaikė šeima pagal pirmąjį variantą ir šeima su dviem vaikais, apibūdinamas kaip mokesčių sumažinimas pagal pirmąjį variantą ir kaip jų padidinimas pagal antrąjį. Jei norite, kad pagal pirmąjį variantą neturtingieji iš vaikų turėjimo gautų tiek pat (ar daugiau) naudos kaip ir turtingieji, privalote norėti, ir kad neturtingieji už vaikų neturėjimą mokėtų mažų mažiausiai tokio pat dydžio baudą kaip ir turtingieji.

Galime atpažinti, kada veikia I sistema. Ji iš karto pateikia atsakymą į bet kokį klausimą apie turtinguosius ir neturtinguosius: kilus abejonių, reikia teikti pirmenybę neturtingiesiems. Stebinantis Schellingo problemos aspektas yra tas, kad ši akivaizdžiai paprasta moralinė taisyklė veikia nepatikimai. Ji gali padiktuoti prieštaringus atsakymus į tą patį klausimą, priklausomai nuo to, kaip šis bus suformuluotas. Tikriausiai jau žinote, koks bus kitas klausimas.

Dabar, kai jau supratote, kad jūsų reakcija į problemą priklauso nuo jos formuluotės, kaip atsakysite į tokį klausimą: kaip turėtų mokesčių įstatymas traktuoti turtingų ir neturtingų žmonių vaikus?

Čia ir vėl greičiausiai būsite priblokšti. Turite moralinių nuojautų apie skirtumus tarp turtingųjų ir neturtingųjų, tačiau tos nuojautos priklausomos nuo savavališkai pasirenkamo atskaitos taško, jos neliečia tikrosios problemos. O ta tikroji problema (klausimas, kokia gi tikroji pasaulio būklė) – kiek mokesčių turėtų mokėti pavienės šeimos, kaip užpildyti mokesčių įstatymo pagrindu sudarytos lentelės langelius. Neturite įtikinamų moralinių nuojautų, kuriomis galėtumėte vadovautis spręsdami šią problemą. Jūsų moraliniai jausmai susiję su rėmais – veikiau su tikrovės aprašymu, negu su ja pačia. Žinia apie rėminimo kilmę akivaizdi: rėminimo nereikėtų laikyti įsikišimu, maskuojančiu ir iškraipančiu pamatinę preferenciją. Bent jau šiame pavyzdyje (kaip ir azijinės ligos bei chirurginio ar radiacinio plaučių vėžio gydymo problemų atveju) nėra jokios prioritetinės preferencijos, kurią galėtų iškreipti nustatyti rėmai. Mūsų preferencijos susijusios su problemų formuluočių nustatytais rėmais, o moralinės nuojautos – su aprašymais, bet ne su esme.

TINKAMI RĖMAI

Ne visi rėmai vienodi, kai kurie iš jų aiškiai geresni už alternatyvius būdus tam pačiam dalykui aprašyti (ar apie jį galvoti). Apsvarstykite tokią problemų porą:

> Moteris nusipirko du bilietus į teatrą, kainuojančius po 80 dolerių. Atėjusi į teatrą ji atidarė piniginę ir pamatė, kad bilietų nėra. Ar ji pirks du naujus bilietus, kad pamatytų spektaklį?
>
> Moteris eina į teatrą, ketindama ten nusipirkti du bilietus, kainuojančius po 80 dolerių. Atėjusi į teatrą ji atidaro piniginę ir pašiurpsta pamačiusi, kad 160 dolerių, už kuriuos ketino pirkti bilietus, nebėra, tačiau ji gali pasinaudoti kredito kortele. Ar ji pirks bilietus?

Respondentai, matantys tik vieną iš šios problemos variantų, daro skirtingas išvadas, priklausomai nuo rėmų. Dauguma mano, kad

pirmuoju atveju ta bilietus pametusi moteris grįš namo taip ir nepamačiusi spektaklio, o antruoju atveju daugumai atrodo, kad pametusi pinigus moteris pirks bilietus sumokėdama kredito kortele.

Šios situacijos paaiškinimas jau turėtų būti pažįstamas, nes ši problema apima mintinių sąskaitų tvarkymą ir negrįžtamų sąnaudų klaidą. Skirtinguose rėmuose sužadinamos skirtingos mintinės sąskaitos, o nuostolių svarumas priklauso nuo sąskaitos, į kurią jie siunčiami. Pamestus bilietus į konkretų spektaklį natūralu nusiųsti į sąskaitą, susijusią su tuo spektakliu. Tada atrodo, kad spektaklio kaina padvigubėjo ir gali būti didesnė, negu tas spektaklis vertas. Ir priešingai, grynųjų pametimas siunčiamas į „bendrųjų pajamų" sąskaitą: teatro mėgėjos turtas sumažėjo tik truputį, tad klausimas, į kurį ji turi atsakyti, yra toks: ar tas nedidelis turto sumažėjimas paveiks jos sprendimą pirkti bilietus? Dauguma respondentų mano, kad nepaveiks.

Pamestų grynųjų variantas skatina protingesnius sprendimus. Tai geresni rėmai, nes netektis, net jei buvo pamesti bilietai, reiškia negrįžtamas sąnaudas, kurias reikia ignoruoti. Kaip tai atsitiko, neturi reikšmės, svarbu tik dabartiniai tos teatro lankytojos pasirinkimai ir galimos jų pasekmės. Nesvarbu, ką ji pametė – aktualu tik tai, kad dabar jos turtas mažesnis, negu buvo iki atidarant piniginę. Jei pametęs bilietus žmogus paklaustų mano patarimo, pasakyčiau štai ką: „Ar pirktumėte bilietus, jei būtumėte pametęs ekvivalentišką pinigų sumą? Jei taip, tai pirmyn – įsigykite naujus!" Platesnės formuluotės ir daugiau apimančios sąskaitos paprastai skatina racionalesnius sprendimus.

Kitame pavyzdyje dvi alternatyvios formuluotės sužadina skirtingas matematines nuojautas, iš kurių viena daug pranašesnė už kitą. Straipsnyje *The MPG Illusion* (Mylių už galoną iliuzija), pasirodžiusiame žurnale *Science* 2008 metais, psichologai Richardas Larrickas ir Jackas Sollis aprašė atvejį, kai pasyvus klaidinančių rėmų priėmimas[6] veda prie didelių išlaidų ir rimtų strateginių pasekmių.

Dauguma automobilius perkančių žmonių kiekvienos nuvažiuotos mylios išlaidas laiko vienu iš veiksnių, nulemiančių jų pasirinkimą. Jie supranta, kad ekonomiškesnių automobilių eksploatavimo išlaidos mažesnės. Tačiau Jungtinėse Valstijose tradiciškai vartojama degalų sąnaudų formuluotė – kiek mylių galima nuvažiuoti su galonu degalų (*miles per gallon – mpg*) – yra labai prastas rodiklis tiek individams, tiek strategijų kūrėjams. Apsvarstykime pavyzdį apie du automobilių savininkus, norinčius sumažinti savo išlaidas:

Adamas savo neekonomišką automobilį, kuriuo su galonu degalų galima nuvažiuoti tik 12 mylių, pakeičia šiek tiek ekonomiškesniu, kuriuo su galonu degalų galima nuvažiuoti 14 mylių.

Ekologiškai sąmoninga Betė automobilį, kuriuo su galonu degalų galima nuvažiuoti 30 mylių, pakeičia kitu, sunaudojančiu galoną degalų 40 mylių.

Sakykime, Adamas ir Betė per metus nuvažiuos tiek pat mylių. Kuris iš jų sutaupys daugiau degalų dėl to, kad pakeitė savo automobilį ekonomiškesniu? Beveik garantuotai pasiduosite plačiai paplitusiai intuityviai nuomonei, kad Betės poelgis daug reikšmingesnis negu Adamo, nes ji su galonu degalų nuvažiuotų mylių skaičių padidino net 10, o ne tik 2, ir net trečdaliu (nuo 30 iki 40), o ne vos šeštadaliu (nuo 12 iki 14). Dabar įtraukite į darbą savo II sistemą ir apskaičiuokite. Jei tie abu automobilių savininkai per metus nuvažiuos po 10 000 mylių, tai Adamas degalų sąnaudas sumažins nuo skandalingai didelio skaičiaus, 833 galonų, iki vis dar labai didelio skaičiaus, 714 galonų, ir sutaupys 119 galonų. O Betės degalų sąnaudos sumažės nuo 333 galonų iki 250 galonų, taigi ji sutaupys tik 83 galonus. Reikšti degalų sąnaudas su galonu degalų nuvažiuotų mylių skaičiumi netikslu, jį reikėtų pakeisti kitu rodikliu – kiek galonų degalų reikia 1 myliai (arba kiek litrų degalų reikia 100 kilometrų nuvažiuoti – toks rodiklis naudojamas daugumoje kitų šalių). Larrickas ir Sollis nurodo, kad su galonu degalų nuvažiuoto

mylių skaičiaus sužadintos klaidinančios nuojautos gali klaidinti ir strategijų kūrėjus, ir automobilių pirkėjus.

Cassas Sunsteinas dirbo Prezidento Obamos administracijos Informacijos ir reguliavimo reikalų valdybos valdytoju. Jis su Richardu Thaleriu parašė knygą *Nudge* (Paraginimas), tapusią parankine knyga elgsenos ekonomiką taikant politikoje. Neatsitiktinai „degalų ekonomijos ir aplinkos“ lipdukai, nuo 2013 metų klijuojami ant kiekvieno naujo automobilio, pirmą kartą Jungtinių Valstijų istorijoje informuoja, kiek galonų degalų tas automobilis sunaudoja 1 myliai. Deja, ši informacija pateikiama smulkiu šriftu, drauge su stambesniu šriftu nurodoma įprastesne informacija – kiek mylių galima nuvažiuoti su galonu degalų, tačiau vis tiek tai žingsnis teisinga kryptimi. Penkeri metai, praėję nuo straipsnio *The MPG Illusion* pasirodymo iki šios dalinės padėties ištaisymo priemonės, ko gera, yra reikšmingo psichologijos mokslo panaudojimo viešosios politikos srityje greičio rekordas.

Daugelyje šalių individualių vairuotojų pažymėjimuose yra nuoroda apie organų donorystę mirties eismo įvykyje atveju. Šios nuorodos formuluotė – dar vienas pavyzdys, kad vieni rėmai gali būti aiškiai pranašesni už kitus. Turbūt mažai kas ims tvirtinti, kad apsisprendimas dėl savo organų donorystės nesvarbus, bet pakanka tvirtų įrodymų, kad dauguma žmonių tokį sprendimą priima neapgalvotai. Tie įrodymai gaunami lyginant organų donorystės mastą įvairiose Europos šalyse[7]. Atskleidžiami stebinantys kaimyninių ir kultūriniu atžvilgiu panašių šalių skirtumai. Viename 2003 metais paskelbtame straipsnyje pažymima, kad organų donorystės rodiklis Austrijoje buvo beveik 100 %, o Vokietijoje – tik 12 %, Švedijoje – 86 %, o Danijoje – vos 4 %.

Tie nenormalūs skirtumai – rėminimo efektas, sukeltas svarbiausio klausimo formato. Šalyse, kur donorystės rodiklis aukštas, naudojama tokia forma, kurioje nenorintys paaukoti savo organų individai turi pažymėti atitinkamą langelį. To nepadariusieji auto-

matiškai laikomi organų donorais. Šalyse, kur donorystės rodiklis žemas, naudojama kitokia forma: norint tapti donoru, reikia joje pažymėti atitinkamą langelį. Štai ir viskas. Numatyti, taps žmonės organų donorais ar netaps, lengviausia perskaičius varianto, kai nieko nereikia daryti (*defaul option*), formuluotę – kai pasirenkant donorystę nereikia pažymėti jokio langelio.

Ne taip kaip kiti rėminimo efektai, kuriuos galima laikyti I sistemos savybių raiškomis, organų donorystės efektas geriausiai paaiškinamas II sistemos tingumu. Jeigu jau nusprendė, kaip nori pasielgti, žmonės langelį pažymės. O jeigu jie nepasirengę tokiam žingsniui, nuspręsti, ar pažymėti atitinkamą langelį, ar ne, reikės mąstymo pastangų. Įsivaizduoju organų donorystės formuliarą, kuriame jų pasirinkimą atitinkančiame langelyje reikalaujama išspręsti matematikos uždavinį. Viename iš dviejų langelių bus uždavinys „2 + 2 = ?“, o kitame „13 x 37 = ?“. Donorų skaičius tikrai pasikeistų.

Pripažinus formulavimo vaidmenį, iškyla strateginis klausimas – kurią formuluotę reikėtų priimti? Šiuo atveju sprendimas paprastas. Jei manote, kad paaukotų organų gausa visuomenei naudinga, neliksite abejingas prireikus spręsti, kuri formuluotė geresnė: ta, kuri užtikrina beveik 100 % donorystę, ar toji, dėl kurios organų donorais tampa tik 4 % vairuotojų.

Taigi daug kartų įsitikinome, kad reikšmingas pasirinkimas yra priklausomas nuo labai nereikšmingų situacijos detalių. Dėl to atsiduriame keblioje padėtyje – tikrai nenorėtume svarbius sprendimus priimti šitokiu būdu. Be to, tikrai ne taip suvokiame smegenų veiklą. Deja, šių kognityvinių iliuzijų įrodymai nepaneigiami.

Laikykite tai išpuoliu prieš racionalaus veikėjo teoriją. Savo vardo verta teorija tvirtina, kad kai kurie įvykiai neįmanomi – jei ta teorija teisinga, tai jie neįvyks. O jei pastebimas koks nors „neįmanomas“ įvykis, vadinasi, ta teorija klaidinga. Tiesa, įtikinamais įrodymais paneigtos teorijos gali gyvuoti dar ilgai, tad racionalaus

veikėjo modelis atlaikė ne tik ką tik matytą, bet ir daugelį kitų įrodymų.

Organų donorystės atvejis rodo, kad ginčų dėl žmonių racionalumo reikšmė realiame pasaulyje labai didelė. Tarp racionalaus veikėjo modelio šalininkų ir juo abejojančių skeptikų yra didelis skirtumas: to modelio šalininkai tiesiog laiko savaime suprantamu dalyku, kad sprendžiant svarbias problemas pasirinkimo formuluotė negali nulemti preferencijų. Jų net nedomina tos problemos tyrimai, todėl esame priversti tenkintis nedidelio patikimumo rezultatais.

Skeptiškai vertinančių racionalumą žmonių tai nestebina. Jie išmokyti būti jautrūs preferencijas nulemiantiems neesminiams veiksniams.

Viliuosi, kad ir šios knygos skaitytojai įgijo tokį jautrumą.

ŠNEKOS APIE RĖMUS IR TIKROVĘ

„Jiems bus maloniau galvoti apie tai, kas įvyko, jei sugebės rezultatą įrėminti kaip išsaugotus, o ne kaip prarastus pinigus.“

„Pakeiskite šios problemos rėmus pastūmėję atskaitos tašką. Įsivaizduokime, kad to dalyko neturime, tad kaip manote, kiek jis vertas?“

„Nusiųskite nuostolius į savo „bendrųjų pajamų“ mintinę sąskaitą ir jūsų savijauta pagerės!“

„Tavęs prašo pažymėti langelį, jeigu nori būti išbrauktas iš siuntų adresatų sąrašo. Jei norinčiųjų gauti siuntas prašytų pažymėti langelį, tas sąrašas sutrumpėtų!“

V dalis

Dvi savastys

35
Dvi savastys

Terminas *nauda* (*utility*) savo ilgoje istorijoje turėjo dvi aiškias reikšmes. Jeremy Benthamas savo veikalą *Introduction to the Principles of Morals and Legislation* (Moralės ir įstatymų principų pagrindai) pradėjo tokiu išgarsėjusiu sakiniu: „Gamta atidavė žmogų dviejų aukščiausių valdovų – *skausmo* ir *malonumo* – valdžiai. Tik jie vieni gali nurodyti, ką turėtume daryti, ir nuspręsti, ką darysime." Išnašoje jis nerangiai atsiprašė pavartojęs žodį *nauda* tiems potyriams apibūdinti teisindamasis nesugebėjęs rasti tinkamesnio. Nenorėdamas susitapatinti su Benthamo šio žodio interpretacija, kalbėsiu apie *patiriamą naudą* (*experienced utility*).

Pastaruosius 100 metų ekonomistams šis žodis reiškia ką kita. Ta prasme, kuria šį terminą vartoja ekonomistai ir sprendimų priėmimo teoretikai, jis reiškia „patrauklumą", „geidžiamumą" (*wantability*)[1], o aš pavadinau jį *sprendimo*, arba *pasirinktoji, nauda* (*decision utility*). Pavyzdžiui, laukiamos naudos teorijoje aptariamos vien tik racionalumo taisyklės, kurioms turi paklusti pasirinktoji nauda, tačiau visiškai neminimi hedonistiniai jos potyriai. Žinoma, tos dvi naudos koncepcijos sutaps, jei žmonės norės to, kas jiems bus malonu, ir mėgausis tuo, ką bus pasirinkę. Ši tokio sutapimo prielaida slypi jau pačioje mintyje, kad ekonominiai veikėjai yra racionalūs. Tikimasi, kad racionalūs veikėjai žino savo skonius, ne

tik dabartinius, bet ir būsimus, ir daroma prielaida, kad jie priiminėja teisingus sprendimus, kurie kuo geriausiai patenkins tuos jų interesus.

PATIRIAMA NAUDA

Galimais patiriamos naudos ir pasirinktos, t. y. sprendimo, naudos nesutapimais susidomėjau seniai. Dar mudviem su Amosu kuriant perspektyvos teoriją, suformulavau galvosūkį, kuris atrodė taip: įsivaizduokite žmogų, kuriam kasdien daroma viena skausminga injekcija. Priprasti prie jos neįmanoma, patiriamas skausmas kiekvieną dieną vis toks pat. Ar jis vienodai vertins injekcijų skaičiaus sumažinimą nuo 20 iki 18 ir nuo 6 iki 4? Ar galimą tos vertės skirtumą įmanoma kuo nors paaiškinti?

Duomenų apie šio galvosūkio sprendimo rezultatus nerinkau, nes jie akivaizdūs. Savaime aišku, kad daugiau duotumėte už galimybę injekcijų skaičių sumažinti trečdaliu (nuo 6 iki 4), o ne dešimtadaliu (nuo 20 iki 18). Sprendimo išvengti dviejų injekcijų nauda didesnė pirmuoju, o ne antruoju atveju, ir visi sutiktų mokėti daugiau už pirmąjį, o ne už antrąjį injekcijų skaičiaus sumažinimą. Tačiau šis skirtumas absurdiškas. Jei skausmas kiekvieną dieną toks pat, tai kokiu pagrindu žmogus priskiria skirtingą naudą bendros kančios sumažinimui dviem injekcijomis palyginti su ankstesnių injekcijų skaičiumi? Kalbant dabartiniais terminais, šis galvosūkis pasiūlė idėją, jog patiriamą naudą galima matuoti injekcijų skaičiumi. Taip pat jis leido padaryti prielaidą, kad bent jau kai kuriais atvejais patiriama nauda gali būti sprendimo vertinimo kriterijus. Skirtingai vertindamas tokią pat suvokiamą naudą (arba vengdamas tokių pat nuostolių), sprendimą priimantis asmuo klysta. Tai turėtų būti akivaizdu, tačiau pagal sprendimų priėmimo teoriją priimtas sprendimas laikomas neteisingu tik tuo atveju, jeigu jis nenuoseklus kitų preferencijų atžvilgiu.

Mudu su Amosu apsvarstėme šią problemą, bet ja neužsiėmėme. Po daugelio metų prie jos sugrįžau.

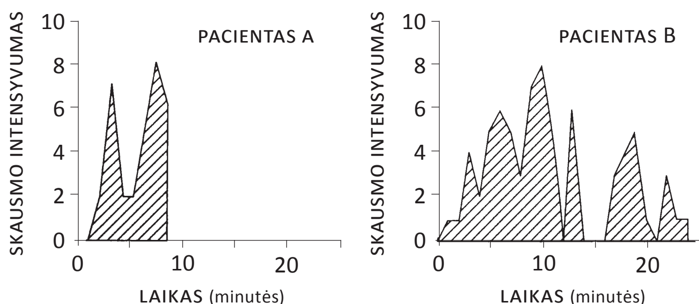
POTYRIS IR ATMINTIS

Kaip būtų galima išmatuoti patiriamą naudą? Kaip reikėtų atsakyti į tokius klausimus: „Kiek skausmo Elena patyrė per medicinines procedūras?“ arba „Kiek malonumo ji patyrė per 20 minučių, kurias praleido paplūdimyje?“ Britų ekonomistas Francis Edgeworthas devynioliktame amžiuje svarstė panašius klausimus ir pasiūlė „hedonimetro“ idėją. Tai įsivaizduojamas prietaisas, panašus į naudojamus meteorologinėse stotyse, kuris matuotų žmogaus bet kuriuo momentu patiriamo malonumo ar skausmo lygį[2].

Patiriama nauda keisis, panašiai kaip kinta oro temperatūra ar atmosferos slėgis, ir tie rezultatai bus užrašomi kaip laiko funkcija. Atsakymas į klausimą, kiek skausmo ar malonumo Elena patyrė medicininės procedūros ar atostogų metu, bus „plotas po kreive“. Edgewortho koncepcijoje laikas turi ypatingą reikšmę. Jei Elena išbus paplūdimyje ne 20, o 40 minučių, ir jos ten patiriamo malonumo intensyvumas nemažės, tai šio epizodo metu patiriama nauda padvigubės. Lygiai taip pat padvigubinus injekcijų skaičių dėl injekcijų kurso žmogui pablogės dvigubai. Tokia buvo Edgewortho teorija, o mes dabar jau tiksliai suprantame, kokiomis sąlygomis ta jo teorija galioja[3].

15 pav. grafikuose vaizduojami dviejų pacientų, kuriems atliekama skausminga kolonoskopijos procedūra, potyriai. Šie grafikai paimti iš dešimtojo dešimtmečio pradžioje atlikto tyrimo, kurį suplanavau kartu su Donu Redelmeieriu, gydytoju ir tyrinėtoju[4] iš Toronto universiteto. Ši procedūra dabar paprastai skiriama kartu su nuskausminamaisiais ir amneziniais vaistais, tačiau tuo metu, kai rinkome duomenis, tie vaistai dar nebuvo plačiai paplitę. Pacientai buvo raginami kas 60 sekundžių nurodyti jų tuo momentu

patiriamo skausmo lygį. Tie duomenys parodyti skalėje, kurioje 0 reiškia visišką skausmo nebuvimą, o 10 – nepakeliamą skausmą. Kaip matote, abiejų pacientų šios procedūros metu patiriamas skausmas gerokai kito. Pacientas A jį juto 8 minutes, o pacientas B – 24 minutes (paskutinis nulinis skausmo dydžio rodmuo buvo užfiksuotas procedūrai pasibaigus). Šiame eksperimente dalyvavo 154 pacientai; trumpiausia procedūra truko 4 minutes, o ilgiausia – 69 minutes.



15 pav.

Toliau apsvarstykime paprastą klausimą: darant prielaidą, kad abu pacientai skausmo skale rėmėsi panašiai, kuris iš jų kentėjo labiau? Dėl to ginčų nėra – visi sutaria, kad pacientui B buvo blogiau. Bet kokio lygio skausmą jis patyrė ne trumpiau už pacientą A, o jo „plotas po kreive“ aiškiai didesnis negu paciento A. Svarbiausias veiksnys, be abejo, buvo tas, kad paciento B procedūra truko daug ilgiau. Matmenis, kurie remiasi skausmo rodmenimis atskirais momentais, vadinsiu hedonimetrine suma.

Procedūrai pasibaigus, visi dalyviai buvo paprašyti įvertinti jos metu patirtą „bendrą skausmo kiekį“. Prašymo formuluotė turėjo skatinti juos galvoti apie jų nurodytų skausmo lygių visumą ir taip gauti hedonimetrinę sumą. Įdomu, kad pacientai nieko panašaus nedarė. Statistinė analizė atskleidė du rezultatus, kurie būdingi kituose eksperimentuose matytam modeliui:

- Maksimumo ir pabaigos taisyklę: bendras retrospektyvus lygis buvo gerai prognozuojamas pagal tą skausmo lygį, kuris buvo nustatytas pačiu blogiausiu eksperimento momentu ir jo pabaigoje.
- Trukmės nepaisymą: procedūros trukmė neturėjo jokio poveikio bendram skausmo lygio įverčiui.

Dabar galite tas taisykles panaudoti pacientų A ir B apibūdinimams. Pats didžiausias skausmo lygis (8 pagal 10 balų skalę) buvo vienodas abiem pacientams, bet paskutinis jo rodmuo prieš procedūros pabaigą buvo 7 paciento A ir tik 1 paciento B. Todėl maksimumo ir pabaigos rodmenų vidurkis buvo 7,5 paciento A ir tik 4,5 paciento B. Kaip ir reikėjo tikėtis, paciento A prisiminimai apie šį epizodą buvo daug blogesni negu paciento B. Pacientui A tiesiog nepavyko, kad ši procedūra baigėsi blogu momentu, palikdama jį su nemaloniais prisiminimais.

Dabar patenkame į keblią padėtį: turime du labai skirtingus patiriamos naudos matmenis – hedonimetrinę sumą ir retrospektyvinį įvertį. Hedonimetrines sumas apskaičiuoja stebėtojas pagal individo pranešimus apie savo patirtį atskirais momentais. Tuos įverčius vadiname pakoreguotais atsižvelgiant į trukmę, nes apskaičiuojant „plotą po kreive“ vienoda vertė priskiriama visiems momentams: 2 minutės 9 balų skausmo yra dvigubai blogiau už vieną minutę tokio pat intensyvumo skausmo. Tačiau šio ir kitų eksperimentų rezultatai rodo, kad retrospektyviniai vertinimai nejautrūs trukmei, kur kas daugiau svorio teikiama dviem ypatingiems momentams – maksimumo ir pabaigos rodmenims. Taigi kas turėtų būti svarbu? Ką gydytojas turėtų daryti? Pasirinkimas turės įtakos medicininei praktikai. Pastebėjome, kad:

- Jei tikslas – sušvelninti pacientų prisiminimus apie patirtą skausmą, gali būti svarbiau sumažinti didžiausią skausmo intensyvumą nei iki minimumo apriboti procedūros truk-

mę. Lygiai taip pat gali būti priimtiniau laipsniškai mažinti skausmo intensyvumą, nei jį sumažinti staigiai, jei pacientų prisiminimai būna geresni, kai skausmas procedūrai baigiantis būna palyginti nedidelis.
- Jei tikslas – sumažinti iš tikrųjų patiriamo skausmo kiekį, procedūrą reikėtų atlikti kuo greičiau, net jei dėl to maksimalus skausmas padidėtų ir procedūra paliktų pacientui siaubingus prisiminimus.

Kuris iš tų dviejų tikslų atrodo patrauklesnis? Atitinkamo tyrimo nedariau, bet man susidarė toks įspūdis, kad didžioji dauguma teiktų pirmenybę skausmo prisiminimui prislopinti. Atrodo, kad būtų naudinga galvoti apie šią dilemą kaip apie dviejų savasčių (kurios *neatitinka* dviejų mums jau pažįstamų sistemų) interesų konfliktą. Patiriančioji savastis yra ta, kuri atsako į klausimą: „Ar skauda dabar?“ Prisimenančioji savastis yra ta, kuri atsako į klausimą: „Kaip ten apskritai buvo?“ Prisiminimai yra viskas, kas lieka iš gyvenimo patirties, todėl galvodami apie gyvenimą galime pritaikyti tik prisimenančiosios savasties požiūrį.

Komentaras, kurį teko išgirsti iš vieno klausytojo paskaitai pasibaigus, rodo, kaip sunku prisiminimus atskirti nuo potyrių. Jis papasakojo, kaip susižavėjęs klausėsi ilgos simfonijos įrašo plokštelės, kurioje netoli pabaigos buvo nemalonų garsą sukelianti įbrėža, ir sakė, kad ta bloga pabaiga „sugadino visą potyrį“. Tačiau iš tikrųjų buvo sugadintas ne pats potyris, o tik jo prisiminimas. Veik visas patiriančiosios savasties įspūdis buvo puikus, tad bloga pabaiga negalėjo jo sugadinti, nes jis jau buvo praeity. Tačiau mano pašnekovas visą šį epizodą priskyrė prie nepavykusių vien dėl netikusios pabaigos, visiškai ignoruodamas 40 muzikinės palaimos minučių. Argi tikrovė išties nieko verta?

Negebėjimas atskirti potyrio nuo jo gluminančio prisiminimo – įdomi kognityvinė iliuzija. Tai sukeitimas, verčiantis patikėti

tuo, kad buvusį potyrį galima sugadinti. Patiriančioji savastis neturi balso. Prisimenančioji savastis kartais būna neteisi, bet būtent ji tvarko sąskaitas, nuo jos priklauso, ko išmokstame iš gyvenimo, tad ji dažnai ir priiminėja sprendimus. Iš praeities išmokstame kiek įmanoma pagerinti savo būsimų prisiminimų kokybę, bet nebūtinai būsimus potyrius. Tai – prisimenančiosios savasties tironija.

KURIA SAVASTIMI KLIAUTIS?

Kad parodytume prisimenančiosios savasties galią priiminėjant sprendimus, mes su kolegomis sugalvojome eksperimentą, kuriame panaudojome švelnų kankinimo būdą, mūsų vadinamą rankos šaldymu (techninis jo pavadinimas – „kraujagyslių veikimo šalčiu testas“). Eksperimento dalyviai buvo prašomi ranką iki riešo laikyti labai šaltame vandenyje tol, kol bus pasakyta ją ištraukti ir nušluostyti šiltu rankšluosčiu. Kita ranka jie, naudodamiesi klaviatūra, be paliovos užrašinėjo patiriamo skausmo intensyvumą: tai buvo tiesioginė informacija, gaunama iš jų patiriančiosios savasties. Vandens temperatūrą parinkome tokią, kad keltų vidutinio dydžio, bet pakeliamą skausmą. Žinoma, savanoriai eksperimento dalyviai galėjo bet kuriuo momentu ištraukti ranką, tačiau nė vienas nepasinaudojo tokia galimybe.

Kiekvienas dalyvis ištvėrė po du tokius rankos šaldymo epizodus:

Trumpąjį epizodą sudarė 60 sekundžių trunkantis rankos laikymas 14 °C temperatūros vandenyje; tokios temperatūros vandens keliamas skausmas jiems nebuvo nepakenčiamas. Šiam laikui pasibaigus eksperimentuotojas liepdavo dalyviui ištraukti ranką iš vandens ir pasiūlydavo šiltą rankšluostį.

Ilgasis epizodas trukdavo 90 sekundžių. Pirmąsias 60 sekundžių jis buvo toks pat kaip ir trumpasis. Po 60 sekundžių eksperimentuotojas tylėdamas atsukdavo karšto vandens čiaupą ir leisdavo į vonelę šiltesnį vandenį. Per kitas 30 sekundžių vandens temperatūra pakildavo maždaug 1 laipsniu – kaip tik tiek, kiek reikia, kad dauguma pacientų pajustų nedidelį skausmo intensyvumo sumažėjimą.

Šio eksperimento dalyviams buvo pasakyta, kad teks patirti tris rankos šaldymo bandymus, bet iš tikrųjų jie patyrė tik minėtus ilgąjį ir trumpąjį epizodus, kiekvieną su skirtinga ranka. Tarp dviejų bandymų buvo daroma septynių minučių pertrauka. Praėjus septynioms minutėms po antrojo bandymo dalyviai galėjo rinktis, ar atlikti trečiąjį bandymą. Jiems buvo sakoma, kad šis bandymas tiksliai pakartos vieną iš ankstesnių dviejų bandymų, ir jie galėjo laisvai rinktis[5], kartoti potyrį kaire ar dešine ranka. Žinoma, pusė dalyvių rinkosi trumpąjį bandymą kaire ranka, o kiti – dešine; pusė norėjo pradėti nuo trumpojo bandymo, kiti – nuo ilgojo ir t. t. Tai buvo kruopščiai valdomas eksperimentas.

Tas eksperimentas buvo sugalvotas norint sukurti patiriančiosios ir prisimenančiosios savasčių, taip pat patiriamos naudos bei pasirinktos naudos interesų konfliktą. Tikėjomės, kad prisimenančioji savastis bus kitokios nuomonės. Maksimalaus ir paskutinio rodmens taisyklė prognozuoja blogesnį prisiminimą apie trumpą, nei apie ilgą bandymą, o trukmės nepaisymas leidžia prognozuoti, kad skirtumo tarp 90 sekundžių ir 60 sekundžių skausmo bus nepaisoma. Todėl prognozavome, kad dalyviai turės malonesnius (ar mažiau malonius) prisiminimus apie ilgąjį bandymą ir rinksis pakartoti būtent jį. Jie taip ir pasielgė. Net 80 procentų sakiusiųjų, kad jų skausmas mažėjo ilgesniojo epizodo pabaigoje, rinkosi pakartoti būtent pastarąjį, šitaip pareikšdami, kad yra pasirengę iškęsti 30 sekundžių nereikalingo skausmo, laukiamo trečiojo bandymo metu.

Dalyviai, teikę pirmenybę ilgajam epizodui, nebuvo mazochistai – jie nesistengė sąmoningai rinktis blogesnį potyrį, o tiesiog klydo. Jei būtume jų paklausę, kam teiktų pirmenybę – 90 sekundžių ranką laikyti šaltame vandenyje ar pasitenkinti tik pirmąja šio bandymo dalimi, jie tikrai būtų pasirinkę trumpąjį variantą. Tačiau šito nesakėme ir dalyviai darė tai, kas jiems atrodė natūralu: rinkosi pakartoti tą epizodą, apie kurį išliko malonesni prisimi-

nimai. Jie gerai žinojo, kuris iš tų dviejų epizodų ilgesnis (mes to klausėme), bet tuo žinojimu nepasinaudojo. Sprendimai priklausė tiesiog nuo intuityvaus pasirinkimo: jie rinkosi tą variantą, kuris jiems labiausiai patiko ar mažiausiai nepatiko. Atminties taisyklės nulėmė, kiek nemalonūs tie du variantai, o nuo to atitinkamai priklausė ir jų pasirinkimas. Tas rankos šaldymo eksperimentas, kaip ir mano ankstesnis injekcijų galvosūkis, atskleidė sprendimo naudos ir patiriamos naudos nesutapimą.

Preferencijos, kurias matėme šiame eksperimente – dar vienas pavyzdys „mažiau yra daugiau“ efekto, su kuriuo susidūrėme ankstesniais atvejais. Vienas iš jų buvo Christopherio Hsee tyrimas, kuriame, pridėjus papildomų, bet brokuotų lėkščių prie 24 lėkščių komplekto, sumenksta jo bendra vertė. Kitas pavyzdys buvo apie Lindą – aktyvistę, veikiau laikomą banko kasininke feministe nei tiesiog banko kasininke. Tas panašumas neatsitiktinis. I sistema atlieka vertinimą pagal vidurkį, normą, analogiją, bet ne pagal sumą. Kiekvienas bandymas – rinkinys momentų, kuriuos prisimenančioji savastis laiko kaip tipiško momento pavyzdį. Kyla konfliktas. Objektyviam stebėtojui, vertinančiam procesą pagal patiriančiosios savasties teikiamą informaciją, svarbus „plotas po kreive“ – tiriamojo nurodytų patiriamo skausmo įverčių suma. O prisimenančioji savastis, priešingai, mena svarbiausią momentą, kurį daugiausia lemia epizodo viršūnė ir pabaiga.

Žinoma, evoliucija galėjo gyvūnų atmintį sukurti taip, kad joje būtų kaupiami duomenys apie sumas, kaip iš tikrųjų kai kuriais atvejais ir yra. Pavyzdžiui, voveraitei svarbu „žinoti“, kiek maisto ji yra sukaupusi, o duomenys apie vidutinį riešutų dydį nebūtų geras šio rodiklio pakaitalas. Tačiau per laiko vienetą patirto skausmo ar malonumo suma biologiniu požiūriu gali būti mažiau svarbi. Pavyzdžiui, yra žinoma, kad žiurkės ignoruoja trukmę ir malonumo, ir skausmo atvejais. Viename eksperimente žiurkės daug kartų iš eilės buvo veikiamos įjungtu šviesos signalu, įspėjančiu, kad

netrukus jos patirs elektros smūgį. Žiurkės beregint išmoko bijoti šviesos, o jų baimės intensyvumą buvo galima išmatuoti pagal kelias fiziologines reakcijas. Svarbiausia šio eksperimento išvada – smūgio trukmė[6] – turėjo labai mažai ar net visai neturėjo įtakos baimei, reikšmingas buvo tik poveikio sukelto skausmo intensyvumas.

Kiti klasikiniai tyrimai parodė, kad žiurkės smegenų konkrečių sričių (ir atitinkamų žmogaus smegenų sričių) stimuliavimas elektra sukelia intensyvaus malonumo jausmą, kai kuriais atvejais tokį intensyvų, kad žiurkės, galinčios stimuliuoti smegenis spausdamos atitinkamą svertą, greičiau nugaiš iš bado, negu padarys pertrauką, kad paėstų. Maloniai stimuliuoti elektra galima įvairaus intensyvumo ir trukmės pliūpsniais. Ir šiuo atveju svarbus tik intensyvumas. Atrodo, iki tam tikro taško stimuliavimo pliūpsnio trukmės ilginimas[7] nedidina gyvūno noro jį gauti. Taisyklės, valdančios žmonių prisimenančiąją savastį, turi ilgą evoliucinę istoriją.

BIOLOGIJA PRIEŠ RACIONALUMĄ

Pati naudingiausia idėja galvosūkyje apie injekcijas, rūpėjusi man prieš daugelį metų, buvo ta, kad serijos vienodai skausmingų injekcijų patirtą naudą galima išmatuoti tiesiog tų injekcijų skaičiumi. Jei visos injekcijos vienodai vengtinos, tai gauti 20 jų yra dvigubai blogiau nei gauti 10, o jų skaičiaus sumažinimas nuo 20 iki 18 ir nuo 6 iki 4 yra vienodai vertingas. Jei sprendimo nauda neatitinka patirtos naudos, tame sprendime kažkas negerai. Ta pati logika pasireiškia ir rankos šaldymo eksperimente: 90 sekundžių trunkantis skausmo epizodas blogesnis už 60 sekundžių epizodą. Jei žmonės savo noru renkasi ištverti ilgesnį epizodą, toks jų sprendimas kelia didelių abejonių. Mano ankstesniame galvosūkyje sprendimo ir patirties neatitiktis atsirado dėl jautrumo mažėjimo: skirtumas tarp 20 ir 18 injekcijų ne toks įspūdingas ir atrodo mažiau vertin-

gas negu skirtumas tarp 6 ir 4 injekcijų. Rankos šaldymo eksperimente klaida atspindi du atminties principus: trukmės nepaisymą ir maksimumo bei pabaigos taisyklę. Jų mechanizmai skirtingi, bet rezultatas tas pats: sprendimas nėra reikiamai suderintas su patirtimi.

Sprendimai, nekuriantys pačios geriausios patirties ir klaidingai prognozuojantys būsimus jausmus – bloga žinia tikintiems pasirinkimų racionalumu. Rankos šaldymo tyrimas atskleidė, jog negalima visiškai pasitikėti tuo, kad preferencijos rodo interesus, net jei jos remiasi asmeniniu potyriu ir net jei to potyrio prisiminimai vos ketvirčio valandos senumo! Skonį ir sprendimus formuojantys prisiminimai gali būti neteisingi. Tyrimo įrodymai – didelis iššūkis idėjai, tvirtinančiai, kad žmonės renkasi nuosekliai ir žino, kaip iš tų savo pasirinkimų gauti didžiausią naudą (tai – racionalaus veikėjo modelio kertinis akmuo). Nenuoseklumas slypi mūsų smegenų struktūroje. Turime aiškias skausmo ir malonumo trukmės potyrių preferencijas. Norime, kad skausmas būtų trumpas, o malonumas truktų ilgai. Tačiau nuo I sistemos priklausoma žmonių atmintis evoliucionavo taip, kad įsimintų kokio nors epizodo intensyviausią skausmo ar malonumo momentą (maksimumą) ir potyrius to epizodo pabaigoje. Ignoruojanti trukmę atmintis niekada netarnaus ilgo malonumo ir trumpo skausmo siekio preferencijoms.

ŠNEKOS APIE DVI SAVASTIS

„Manote, kad jūsų santuoka nenusisekusi, žvelgdami į ją tik iš prisimenančiosios savasties pozicijų. Skyrybos – tarsi simfonijos įrašo plokštelė, dėl kurios įbrėžos įrašo pabaigoje pasigirsta džeržgiantis garsas. Tačiau bloga įrašo pabaiga juk nereiškia, kad jis visas blogas.“

„Tai sunkus trukmės nepaisymo atvejis. Vienodai reikšmingomis laikote gerąją ir blogąją savo patirties dalis, nepaisydami to, kad geroji dalis buvo dešimt kartų ilgesnė.“

36

Gyvenimas kaip istorija

Pačioje darbo pradžioje, vos pradėjęs eksperimentus patirties matavimo srityje, žiūrėjau Verdi operą *Traviata*. Ji garsėja ne tik puikia muzika – tai ir jaudinanti istorija apie jauno aristokrato ir demimondo (kokečių aplinkos) merginos Violetos meilę. Jaunuolio tėvas kreipiasi į Violetą ir įtikina ją atsižadėti mylimojo, siekdamas apginti šeimos garbę ir nesugadinti jo sesers santuokos perspektyvų. Didžiulio pasiaukojimo scenoje Violeta apsimeta atstumianti žmogų, kurį iš tikrųjų karštai myli. Netrukus jai atsinaujina plaučių džiova. Baigiamajame operos veiksme Violeta guli mirties patale apsupta kelių draugų. Jos mylimasis apie tai perspėtas ir skuba į Paryžių pasimatyti su ja. Išgirdusi šią naujieną, ji visa neatpažįstamai pasikeičia iš džiaugsmo ir vilties, tačiau jos sveikatos būklė sparčiai blogėja.

Nesvarbu, kiek kartų matėte šią operą, jus vis tiek apima to momento įtampa ir baimė: ar jaunas mylimasis suspės atvykti laiku? Susidaro įspūdis, kad jam be galo svarbu pamatyti mylimąją dar gyvą. Žinoma, jam pavyksta, sudainuojami keli nuostabūs meilės duetai ir po 10 minučių šios puikios muzikos Violeta miršta.

Grįždamas iš operos namo galvojau: ir kodėl taip svarbu tos paskutinės 10 minučių? Netrukau suprasti, kad man visai nerūpi, kiek metų išgyveno Violeta. Jei pasakytų, kad ji mirė 27, o ne 28 metų, kaip maniau, žinia, kad jos laimingas gyvenimas sutrum-

pėjo ištisais metais, manęs būtų nė kiek nesujaudinusi, bet tai, kad ji gali netekti paskutinių 10 minučių, man buvo labai svarbu. Be to, emocijos, kurias sukėlė mylimųjų susitikimas, būtų nepasikeitusios, jei būčiau sužinojęs, kad prieš jos mirtį juodu kartu praleido ne 10 minučių, o ištisą savaitę. Tačiau jei mylimasis būtų nespėjęs atvykti laiku, istorija būtų pasikeitusi iš esmės. Tai istorija apie reikšmingus įvykius ir įsimintinus momentus, o ne apie laiko tėkmę. Tokioje istorijoje laiko ignoravimas – normalus dalykas, o pabaiga dažnai nulemia ir jos pobūdį. Tie patys pagrindiniai bruožai būdingi ir pasakojimams bei prisiminimams apie kolonoskopijas, atostogas ir filmus. Štai taip veikia prisimenančioji savastis: kuria ir laiko atmintyje istorijas tam, kad galėtų jas minėti ir jomis remtis ateityje.

Ne tik apie operą – ir apie gyvenimą galvojame kaip apie istoriją, apie pasakojimą, ir norime, kad jis baigtųsi gerai. Išgirdę, kad mirė moteris, kuri daug metų gyveno nutolusi nuo savo dukters, nebendravo, norime sužinoti, kada gi jos susitaikė mirčiai artėjant. Rūpi ne tik dukters jausmai – norime pagerinti motinos gyvenimo istoriją. Rūpinimasis kitais dažnai įgauna rūpinimosi jų istorijų kokybe, o ne jausmais, formą. Tiesą sakant, mus gali giliai sujaudinti ir tokie įvykiai, kurie pakeičia net jau mirusių žmonių istorijas. Gailimės vyro, kuris mirė tikėdamas, kad žmona jį myli, išgirdę, jog ji daug metų turėjo meilužį[1] ir gyveno su savo vyru tik dėl jo pinigų. Gaila, nors jis nugyveno laimingą gyvenimą. Išgyvename dėl pažemintos mokslininkės, padariusios svarbų atradimą, kuris po jos mirties buvo paneigtas, nors ji pati to pažeminimo nepatyrė. Tačiau neabejotinai svarbiausia yra tai, kad mums ypač rūpi mūsų pačių gyvenimo istorija, trokštame, kad ji būtų gera, o jos veikėjas padorus.

Psichologas Edas Dieneris ir jo vadovaujami tyrinėtojai domėjosi, ar trukmės nepaisymas bei maksimumo ir pabaigos taisyklė valdo ir ištisų gyvenimų vertinimus. Jie tam panaudojo prasima-

nyto veikėjo – Dženės – trumpą gyvenimo aprašymą. Tai netekėjusi moteris, neturėjusi vaikų, mirusi staigiai ir be skausmo avarijos metu. Viename jos istorijos variante ji buvo labai laiminga visą savo gyvenimą (30 arba 60 metų) – dirbo mėgstamą darbą, atostogavo, leido laiką su draugais ir tenkino savo pomėgius. Kitame variante prie jos gyvenimo buvo pridėti dar 5 metai ir ji mirė būdama 35 arba 65 metų. Tie papildomi metai taip pat buvo malonūs, bet mažiau negu ankstesni. Perskaitę Dženės gyvenimo aprašymą, visi eksperimento dalyviai turėjo atsakyti į tokius du klausimus: „Vertinant jos gyvenimą kaip visumą, kiek, jūsų nuomone, jis buvo patrauklus?“ ir „Kokia, jūsų nuomone, jos viso gyvenimo laimingų ir nelaimingų potyrių suma?“

Šio eksperimento rezultatai pateikė aiškius trukmės nepaisymo bei maksimumo ir pabaigos efekto įrodymus. Intersubjektiniame eksperimente (kai skirtingi dalyviai matė skirtingas anketas) Dženės gyvenimo trukmės padvigubinimas neturėjo jokios įtakos jos gyvenimo patrauklumui ar patirtos laimės įverčiui. Aišku, kad jos gyvenimui atstovauja bet kuris tipiškas jo laikotarpis, o ne laikotarpių seka. Dėl to „suminė laimė“ buvo tipiško jos gyvenimo tarpsnio laimė, o ne visų jos gyvenimo laikotarpių laimės suma.

Kaip ir reikėjo tikėtis iš šios idėjos, Dieneris su kolegomis taip pat aptiko „mažiau yra daugiau“ efektą; tai įtikinamas įrodymas, kad suminis patyrimas pakeičiamas tipišku vidutiniu patyrimu. Prie jos labai laimingo gyvenimo pridėjus penkerius malonius, bet mažiau laimingus metus, bendras jos gyvenimo laimingumo įvertis žymiai sumažėjo.

Mano paraginti, eksperimentuotojai rinko duomenis ir apie papildomų penkerių metų poveikį intrasubjektiniame eksperimente, kiekvienam eksperimento dalyviui abu įverčius pateikė iš karto, vieną po kito. Nors turėjau didelę vertinimo klaidų tyrimo patirtį, netikėjau, kad protingi žmonės galėtų tvirtinti, jog prie gyvenimo pridėti penkeri šiek tiek mažiau laimingi metai galėtų jį žymiai pa-

bloginti. Taip manydamas klydau. Vyravo intuityvus vertinimas, kad nuviliantys penkeri papildomi metai pablogina visą gyvenimą.

Šitoks vertinimų modelis atrodė toks absurdiškas, kad Dieneris su kolegomis iš pradžių pamanė, jog tai – tik tame eksperimente dalyvavusių jaunų žmonių kvailionės. Tačiau pagal tokį pat vertinimo modelį į tuos pačius klausimus atsakė ir pirmojo eksperimento dalyvių tėvai bei vyresni draugai. Intuityviai vertinant visą gyvenimą ir trumpus jo epizodus[2] maksimumas ir pabaiga yra svarbūs, o trukmė neturi reikšmės. Darbo vargai ir atostogų nauda visada prieštaraudavo trukmės nepaisymo idėjai. Juk visų mūsų nuojauta sako, kad daug blogiau, kai darbas trunka 24, o ne 6 valandas, ir kad gerame kurorte praleisti 6 dienas geriau negu 3. Atrodo, kad trukmė tokiose situacijose svarbi, tačiau taip yra tik dėl to, kad epizodo pabaigos kokybė kinta priklausomai nuo jo ilgio. Motina labiau išsekusi ir bejėgė po 24 darbo valandų negu po 6, o atostogaujantis labiau atsigavęs ir pailsėjęs po 6 dienų negu po 3 dienų. Vertinant tokius epizodus intuityviai svarbiausia – potyrio gerėjimas arba blogėjimas ir vertintojo savijauta potyrio pabaigoje.

AMNEZIŠKOS ATOSTOGOS

Apsvarstykite atostogų pasirinkimo klausimą. Gal norėsite atsipalaidavę praleisti savaitę jau pažįstamame paplūdimyje, kuriame buvote pernai? O gal ketinate papildyti savo prisiminimų atsargas? Susikūrė ištisos verslo šakos, galinčios pasiūlyti įvairias poilsio alternatyvas: kurortus reabilitaciniam atsipalaidavimui, turizmą, padedantį žmonėms kurtis istorijas ir kaupti prisiminimus. Daugelio turistų karštligiškas fotografavimas ir filmavimas rodo, kad prisiminimų gausinimas – dažnai svarbus tikslas, formuojantis tiek atostogų planus, tiek jų patirtį. Fotografuojant į vaizdą žiūrima ne kaip į momentą, kuriuo galima gėrėtis, bet kaip į prisiminimus, kuriuos reikia kurti ateičiai. Nuotraukos gali praversti

prisimenančiajai savasčiai, nors ne taip dažnai ir ne taip atidžiai jas apžiūrinėjame, kaip tikėjomės fotografuodami, o kartais ir visai pamirštame. Vargu ar fotografavimas – geriausias būdas turistų patiriančiajai savasčiai mėgautis reginiais.

Daugeliu atvejų turistines atostogas vertiname pagal istorijas ir prisiminimus, kuriuos tikimės parsivežti. Svarbiausiems atostogų įspūdžiams apibūdinti dažnai vartojamas žodis *įsimintinas*, aiškiai atskleidžiantis patirties tikslą. Kitose situacijose (čia ateina į galvą mintis apie meilę) deklaravimas, kad dabartinis momentas niekada nebus pamirštas, nors ir ne visada tikslus, vis tiek pakeičia to momento pobūdį. Drovus įsimintinas potyris įgauna tiek svorio ir reikšmės, kiek kitu atveju niekada neturėtų.

Edas Dieneris su savo komanda pateikė įrodymų, kad atostogas renkasi ne kas kitas, o prisimenančioji savastis. Jie paprašė studentų rašyti dienoraščius ir pavasario atostogų metu kiekvieną dieną įvertinti savo potyrius. Tie studentai pateikė ir bendrą pasibaigusių atostogų įvertinimą. Pabaigoje jie nurodė, ką ketina daryti ateityje – pakartoti ką tik turėtas atostogas ar ne. Statistine analize nustatyta, kad būsimų atostogų planai visiškai priklausė nuo galutinio šių atostogų įvertinimo, net jei tas įvertis balais tiksliai neatspindėjo dienoraščiuose aprašytos patirties kokybės. Kaip ir rankos šaldymo eksperimente, rinkdamiesi, kartoti eksperimentą ar ne, laimė tai ar nelaimė, žmonės *vadovaujasi atmintimi.*

Mintinis eksperimentas apie kitas atostogas leis pasitikrinti savo požiūrį į patiriančiąją savastį.

> Tų atostogų pabaigoje bus sunaikinta visa fotografuota ir filmuota medžiaga apie jas. Be to, išgersite vaistų, kurie išdildys iš atminties visus prisiminimus apie tas atostogas.
>
> Kaip tokia perspektyva paveiktų jūsų atostogų planus? Kiek sutiktumėte mokėti už tai, palyginti su normaliai įsimintinomis atostogomis?

Nors oficialiai netyrinėjau reakcijų į šį scenarijų, aptardamas jį su kitais susidariau įspūdį, kad atostogų prisiminimų ištrynimas la-

bai sumažina jų vertę. Kai kuriais atvejais žmonės, taikydami sau bendrą praradusiųjų atmintį žmonių įvaizdį, nusprendžia padidinti proceso malonumą sugrįždami į vietą, kurioje kitados buvo laimingi. Tačiau kai kurie tvirtina niekur nevažiuosiantys – parodo, kad jiems svarbiausia tik prisimenančioji savastis, o amneziška patiriančioji savastis rūpi jiems ne daugiau kaip koks nors praradęs atmintį pašalietis. Daugelis sako, kad ir patys nevyktų, ir nesiųstų kokio kito amneziško žmogaus kopti į kalnus ar keliauti po džiungles, nes tokios patirtys realiuoju laiku labai skausmingos. Jos vertingos tik tapusios prisiminimais ir apie kančias, ir apie džiaugsmus, patirtus pasiekus tikslą.

Kitas mintinis eksperimentas būtų toks: įsivaizduokite, kad jūsų laukia skausminga operacija, kurios metu būsite sąmoningas. Perspėja, kad iš skausmo klyksite ir prašysite chirurgo liautis. Tačiau žada duoti amnezinių vaistų, kurie visiškai ištrins iš atminties bet kokius prisiminimus apie šį epizodą. Kaip jums patiks tokia perspektyva? Ir vėl mano neoficialūs stebėjimai rodo, kad dauguma žmonių visiškai abejingi savo patiriančiosios savasties skausmams. Kai kurie sako, jog jiems vis tiek. Kiti į tai žvelgia taip pat kaip aš: man gaila savo kenčiančiosios savasties, bet ne labiau, nei būtų gaila kito kenčiančio žmogaus. Gal ir keista, bet esu prisimenančioji savastis, o patiriančioji savastis, kuri ir gyvena manąjį gyvenimą, man tarsi kokia pašalietė.

ŠNEKOS APIE GYVENIMĄ KAIP ISTORIJĄ

„Jis desperatiškai stengiasi išsaugoti vientisą savo nugyvento gyvenimo istoriją, kurią gali sugadinti paskutinis epizodas.“

„Tai, kad jis dėl vienos nakties susitikimo pasirengęs bet kam – ženklas, kad jis visiškai ignoruoja trukmę.“

„Atrodo, visas savo atostogas kuriate prisiminimus. Ar ne geriau padėti fotoaparatą į šalį ir mėgautis šia akimirka, net jei ji ir nelabai įsimintina?“

„Ji serga Alzheimerio liga ir nebeprisimena savo gyvenimo istorijos, tačiau jos patiriančioji savastis vis dar jautri grožiui ir švelnumui.“

37

Patiriama gerovė

Maždaug prieš penkiolika metų susidomėjęs žmonių gerovės (laimės) tyrimais netrukau išsiaiškinti, kad beveik viskas, kas žinoma šia tema, gauta iš milijonų žmonių atsakymų į tą tyrimo klausimą (su nežymiomis variacijomis), kuris visų pripažintas laimės matu. Tas klausimas aiškiai adresuotas prisimenančiajai savasčiai – ji skatinama apmąstyti jūsų gyvenimą:

> Kiek apskritai šiuo metu esate patenkintas savo gyvenimu?[1]

Prie šios temos perėjau nuo prisiminimų apie kolonoskopiją ir rankų šaldymo tyrimą, todėl natūralu, kad įtariai žiūrėjau į bendrą pasitenkinimą gyvenimu kaip pagrįstą žmonių gerovės matą. Prisimenančioji savastis mano eksperimentuose neužsirekomendavo kaip patikima liudytoja, tad sutelkiau dėmesį į patiriančiosios savasties gerovę. Pareiškiau, jog yra pagrindo sakyti, kad „Elena kovo mėnesį buvo laiminga“, jei:

> daugiausia laiko užsiėmė veikla, kurią buvo labiau linkusi tęsti negu nutraukti, retai atsidurdavo vengtinose situacijose ir – tai labai svarbu, nes gyvenimas trumpas – palyginti nedaug laiko praleido būdama neutralios būsenos, neteikiančios nei malonumo, nei nepasitenkinimo.

Yra daug įvairių potyrių, kuriuos norėtume veikiau tęsti, negu nutraukti, įskaitant ir protinius bei fizinius malonumus. Vienas iš

mintyse turėtų tokios situacijos, kurią Elena norėtų tęsti, pavyzdžių – visiškas pasinėrimas į užduotį, kurį Mihaly Csikszentmihalyi vadina sąmonės tėkme (*flow*). Tai būsena, kurią kai kurie menininkai patiria panirę į kūrybą, o daugelis kitų žmonių pasiekia labai susižavėję kokiu nors filmu, knyga ar įsigilinę į kryžiažodį; pertraukti tokias būsenas labai nepageidautina. Aš taip pat prisimenu savo laimingą ankstyvąją vaikystę: visada verkdavau, kai motina atitraukdavo mane nuo žaislų ketindama vestis į parką, o ten ir vėl verkdavau, kai liepdavo nulipti nuo sūpynių ar šliaužynės. Priešinimasis pertraukimui buvo ženklas, kad man smagu ir su žaislais, ir suptis sūpynėmis.

Pasiūliau matuoti Elenos objektyvią laimę tiksliai taip, kaip įvertindavome dviejų kolonoskopijos pacientų patirtį – vertinti laimę, kurią ji patyrė vienas įkandin kito einančiais savo gyvenimo momentais. Taip darydamas laikiausi Edgewortho prieš šimtą metų taikyto hedonimetrijos metodo. Iš pradžių, pakerėtas šio būdo žavesio, buvau linkęs nepaisyti Elenos prisimenančiosios savasties – laikiau ją netikusia jos patiriančiosios savasties iš tikro patirtos laimės liudininke. Įtariau, kad tokia pozicija per daug kraštutinė (paaiškėjo, kad ji iš tikrųjų tokia), tačiau tai buvo gera pradžia.

PATIRIAMA GEROVĖ

Surinkau „svajonių komandą“[2], kurioje buvo dar trys įvairių siauresnių specializacijų psichologai ir vienas ekonomistas. Visi kartu ėmėme kurti patiriančiosios savasties laimės matą. Deja, nepertraukiamai užrašinėti tiriamųjų potyrius buvo neįmanoma: žmogus negali normaliai gyventi nuolat pranešinėdamas apie savo potyrius. Artimiausia alternatyva buvo Csikszentmihalyi pasiūlytas potyrių atrankos metodas (*Experience Sampling Method – EMS*). Nuo pirmųjų jo taikymo atvejų technika pažengė toli į priekį. Dabar

šis metodas įgyvendinamas suprogramuojant individualius mobiliuosius telefonus pypsėti ar vibruoti nustatytu laiku atsitiktinai parinktais intervalais. Tais momentais telefonas pateikia trumpą sąrašėlį klausimų, ką respondentas darė ir kas aplink jį vyko tuo metu, kai telefono signalas jį pertraukė. Eksperimento dalyviui taip pat parodoma įverčių skalė, leidžianti pranešti apie įvairių jausmų[3] (laimės, įtampos, pykčio, susirūpinimo, įsitraukimo, fizinio skausmo ir kt.) intensyvumą.

Potyrių atrankos metodas brangus ir apsunkinantis (nors ir mažiau trukdantis, nei dauguma žmonių iš pradžių mano, nes atsakymas į telefono pateiktus klausimus atima labai mažai laiko). Mums reikėjo praktiškesnės alternatyvos, tad sukūrėme metodą, kurį pavadinome dienos atkūrimo metodu (*Day Reconstruction Method – DRM*). Tikėjomės, kad jo rezultatai bus artimi potyrių atrankos metodo rezultatams ir kad gausime papildomos informacijos apie tai, kaip žmonės leidžia laiką[4]. Eksperimento dalyviai (iš pradžių tai buvo tik moterys) buvo kviečiami atvykti į dviejų valandų trukmės sesiją. Pirmiausia prašėme jų su visomis smulkmenomis atkurti vakarykštę dieną ir suskaidyti ją į atskirus epizodus, tarsi filmo scenas. Po to moterys, remdamosi potyrių atrankos metodo rezultatais, atsakinėjo į klausimus apie kiekvieną epizodą. Iš sąrašo jos rinkosi veiklas, kuriomis buvo užsiėmusios, ir nurodydavo tas, kurioms skyrė daugiausia dėmesio. Taip pat įvardydavo žmones, su kuriais joms teko leisti laiką, ir įvertindavo keleto jausmų intensyvumą pagal atskirą 6 balų skalę (o reiškė visišką jausmų nebuvimą, 6 – didžiausią jų intensyvumą). Mūsų metodas rėmėsi prielaida, kad žmonėms, gebantiems iki smulkmenų atkurti buvusias situacijas, pavyks iš naujo išgyventi ir jas lydėjusius jausmus, o gal net patirti ankstesnius emocijų fiziologinius rodiklius[5].

Rėmėmės prielaida, kad eksperimento dalyvės gana tiksliai atkurs, ką jautė tipiškais kiekvieno epizodo momentais. Keli palyginimai su potyrių atranka patvirtino mūsų metodo pagrįstumą.

Eksperimento dalyvės nurodė ir kiekvieno epizodo pradžios bei pabaigos laiką, tad galėjome apskaičiuoti ir svertinius (priklausomus nuo trukmės) jų jausmus visą būdravimo dieną. Ilgesnių epizodų indėlis į suminį visos dienos jausmų rezultatą buvo didesnis negu trumpesnių epizodų. Klausimyne buvo ir pasitenkinimo gyvenimu rodikliai, kuriuos interpretavome kaip prisimenančiosios savasties pasitenkinimą. Savo metodą taikėme tirdami emocinės gerovės ir pasitenkinimo gyvenimu rodiklius. Tyrimas apėmė kelis tūkstančius moterų Jungtinėse Valstijose, Prancūzijoje ir Danijoje.

Kokio nors momento ar epizodo potyrį nelengva išreikšti viena laimės reikšme. Teigiami jausmai turi daug variantų, jie apima meilę, džiaugsmą, prisirišimą, viltį, malonumą ir daug kitų. Neigiamos emocijos irgi turi daug variantų – tai pyktis, gėda, nusiminimas, vienišumo jausmas. Nors teigiamos ir neigiamos emocijos egzistuoja vienu metu, daugumą gyvenimo akimirkų įmanoma priskirti prie teigiamų ar neigiamų. Nustatyti, kurie epizodai nemalonūs, galime lygindami teigiamų ir neigiamų epitetų reitingus. Epizodą vadinome nemaloniu, jei su juo susijusių neigiamų jausmų reitingas buvo didesnis už visų teigiamų jausmų reitingus. Nustatėme, kad apie 19 % savo gyvenimo amerikietės praleidžia jausdamosi nemaloniai, taigi truputį daugiau nei prancūzės (16 %) ar danės (14 %).

Laiką procentais, kurį žmogus praleidžia jausdamasis nemaloniai, pavadinome U indeksu (*U-index*)[6]. Pavyzdžiui, jei iš 16 būdravimo dienos valandų 4 valandas žmogaus jausena buvo nemaloni, jo U indeksas bus 25 %. U indeksas patrauklus tuo, kad remiasi ne reitingavimo skale, o objektyviu laiko matavimu. Jei žmonių U indeksas nukrinta nuo 20 % iki 18 %, galima daryti išvadą, jog bendras laikas, kurį žmonės praleido jausdami emocinį diskomfortą ar skausmą, sumažėjo dešimtadaliu.

Nustebino emocinio skausmo pasiskirstymo netolygumo mastas[7]. Apie pusė eksperimento dalyvių pareiškė, kad per visą dieną

joms neteko patirti jokio nemalonaus epizodo. Kita vertus, ryški mažuma didelę dienos dalį buvo smarkiai susikrimtusi. Susidaro įspūdis, kad mažai gyventojų daliai atitenka beveik visos kančios. To priežastys įvairios: fizinė ar psichinė liga, netikęs temperamentas, asmeninio gyvenimo nelaimės ir tragedijos.

Galima apskaičiuoti ir įvairių veiklų U indeksą. Pavyzdžiui, išmatuoti, kokią laiko dalį žmonės būna negiamai emociškai nusiteikę važinėdami į darbą ir atgal, dirbdami, bendraudami su savo tėvais, sutuoktiniais ar vaikais. Vieno centrinės JAV dalies miesto 1 000 moterų U indeksas buvo 29 % rytinės kelionės į darbą metu, 27 % dirbant, 24 % prižiūrint vaikus, 18 % užsiimant namų ruoša, 12 % bendraujant su kitais, 12 % žiūrint televizorių, 5 % užsiimant seksu. Darbo dienomis U indeksas buvo maždaug 6 % didesnis negu savaitgaliais daugiausia dėl to, kad poilsio dienomis žmonės skiria mažiau laiko nemėgstamoms veikloms ir nepatiria su darbu susijusios įtampos bei streso. Labiausiai nustebino su savo vaikais praleisto laiko emocinė patirtis – amerikietėms ji teikia kiek mažiau džiaugsmo negu namų ruoša. Čia akivaizdus vienas iš kelių amerikiečių ir prancūzių skirtumų: prancūzės su vaikais praleidžia mažiau laiko, bet labiau juo mėgaujasi, galbūt dėl to, kad turi daugiau galimybių naudotis vaikų priežiūros paslaugomis ir mažiau laiko sugaišta po darbo vežiodamos vaikus į įvairius užklasinės veiklos būrelius.

Žmogaus nuotaika bet kuriuo momentu priklauso nuo jo temperamento ir bendro pasitenkinimo, bet emocinė savijauta per dieną ar savaitę gerokai kinta. Konkrečiu momentu nuotaika daugiausia priklauso nuo situacijos. Pavyzdžiui, nuotaikos darbe dažniausiai beveik neveikia veiksniai, turintys įtakos bendram pasitenkinimui darbu, įskaitant ir premijas bei statusą. Daug svarbesni situaciniai veiksniai – tokie, kaip galimybė bendrauti su bendradarbiais, didelis triukšmas darbo vietoje, laiko stygius (tai reikšmingas neigiamų jausmų šaltinis), viršininko buvimas pašo-

nėje (mūsų pirmajame tyrime tai buvo vienintelis dalykas, blogesnis už vienatvę). Svarbiausias dalykas – dėmesys. Emocinę būseną dideliu mastu nulemia mūsų rūpesčio objektas. Paprastai esame susitelkę į savo dabartinę veiklą ir artimiausią aplinką. Pasitaiko ir išimčių, kai subjektyvaus potyrio kokybę daugiausia lemia nuolat pasikartojančios mintys, o ne to momento įvykiai aplink. Kai sekasi meilė, džiaugsminga nuotaika gali neapleisti ir įstrigus eismo spūstyje, o jei dėl ko nors liūdite, kartais neprablaško net linksmas filmas. Tačiau normaliomis aplinkybėmis, jei tik tam nesame abejingi, malonumus ir skausmą semiamės iš to, kas vyksta tuo metu. Pavyzdžiui, norėdami, kad valgymas teiktų malonumą, turite pastebėti, jog valgote. Nustatėme, kad amerikietės ir prancūzės valgydamos praleidžia beveik tiek pat laiko, bet prancūzės tam skiria dvigubai daugiau dėmesio negu amerikietės. Amerikiečiai labiau linkę valgymą derinti su kitomis veiklomis, tad jo teikiamas malonumas jiems atitinkamai mažesnis.

Tie stebėjimai turi pasekmių ir pavieniams individams, ir visai visuomenei. Laiko paskirstymas – viena iš tų gyvenimo sričių, kurias žmonės gali tam tikru mastu valdyti. Mažai kas gali pralinksminti pats save, tačiau kai kurie geba taip susitvarkyti gyvenimą, kad mažiau laiko tektų gaišti važinėjimui į darbą ir atgal, o daugiau jo skirti mėgstamiems užsiėmimams su artimais žmonėmis. Su įvairiomis veiklomis susiję jausmai leidžia manyti, kad dar vienas būdas gerinti savo potyrius – pasyvų laisvalaikį (pavyzdžiui, televizoriaus žiūrėjimą) keisti aktyvesnėmis jo formomis, įskaitant bendravimą ir fizinę veiklą. Žvelgiant iš socialinės perspektyvos, darbo jėgos transportavimo gerinimas, vaikų priežiūros paslaugų teikimas dirbančioms moterims, bendravimo galimybių didinimas vyresnio amžiaus žmonėms gali būti palyginti veiksmingi būdai visuomenės U indeksui mažinti. Juk jo sumažinimas vos 1 % būtų reikšmingas pasiekimas, leidžiantis išvengti milijonų valandų kančių. Visos šalies mastu vykdomi laiko naudojimo tyrimai

ir patirtas gerovės jausmas įvairiais būdais gali teikti informacijos socialinei politikai. Mūsų komandoje buvęs ekonomistas Alanas Kruegeris ėmėsi vadovauti pastangoms kai kuriuos šio metodo elementus įtraukti į visos šalies statistiką.

•

Patiriamos gerovės rodikliai dabar jau reguliariai naudojami plataus masto nacionaliniuose tyrimuose Jungtinėse Valstijose, Kanadoje ir Europoje. Organizacijos *Gallup World Poll*[8] atliekami matavimai įtraukė milijonus respondentų Jungtinėse Valstijose ir dar daugiau kaip 150-yje šalių. Tos apklausos atskleidžia, kokias emocijas respondentai patyrė praeitą dieną, nors ir ne taip išsamiai, kaip taikant mūsų dienos rekonstrukcijos metodą. Didžiulės imtys leidžia atlikti ypač subtilias analizes, patvirtinusias situacijos veiksnių, fizinės sveikatos ir socialinių kontaktų svarbą patiriamai gerovei. Nieko nuostabaus, jei dėl galvos skausmo žmogus jausis nelaimingas, o antras pagal svarbą rodiklis, leidžiantis prognozuoti jausmus tą dieną – ar bendravo jis su draugais arba giminaičiais. Neperdedant galima teigti, kad gerovė – tai galimybė leisti laiką su žmonėmis, kuriuos mylite ir kurie myli jus.

Gallupo duomenys leidžia palyginti du gerovės aspektus:

- laimę, kurią žmonės patiria savo gyvenime,
- apibendrintą viso savo gyvenimo įvertinimą.

Gallupo gyvenimo įvertis matuojamas klausimu, kuris žinomas Cantrilo prisitvirtinimo prie siektinumo skalės, arba „Cantrilo kopėčių“, pavadinimu (*Cantril Self-Anchoring Striving Scale, „Cantril's Ladder*“):

> Įsivaizduokite kopėčias su skersiniais, kurie sunumeruoti nuo 0 (apačioje) iki 10 (viršuje). Tų kopėčių viršus simbolizuoja patį geriausią gyvenimą, kokį tik galite pasiekti, o apačia – patį blogiausią gyvenimą, koks tik gali jus ištikti. Ant kurio tų kopėčių skersinio šiuo metu jaučiatės esąs?

Kai kurie gyvenimo aspektai daro didesnį poveikį gyvenimo įvertinimui negu jo potyriui. Geras to pavyzdys – švietimo pasiekiamumas. Geresnis išsilavinimas siejamas su aukštesniu žmogaus gyvenimo įvertinimu, bet ne su didesne patirta gerove. Ir iš tikrųjų, bent jau Jungtinėse Valstijose labiau išsilavinę žmonės linkę skųstis didesniu patiriamu stresu. Kita vertus, bloga sveikata daro daug didesnį neigiamą poveikį patiriamai gerovei negu gyvenimo įvertinimui. Gyvenimas su vaikais taip pat nemenkai veikia per dieną patiriamus jausmus: tėvai dažnai skundžiasi stresu ir pykčiu, tačiau šių potyrių neigiamas poveikis gyvenimo įvertinimui mažesnis. Dalyvavimas religinėje veikloje taip pat turi didesnį teigiamą poveikį maloniems jausmams ir streso mažinimui negu gyvenimo įvertinimui. Tačiau stebėtina, kad religija nesusilpnina nusiminimo ar rūpesčio jausmų. Daugiau kaip 450 000 atsakymų[9] į pagal *Gallup-Healthways Well-Being Index* programą atliekamo kasdienio 1 000 amerikiečių tyrimo klausimus analizė davė aiškų ir nekeliantį abejonių atsakymą į gerovės tyrimo metu dažniausiai užduodamą klausimą: ar įmanoma už pinigus nusipirkti laimę? Atsakymas toks: būdamas neturtingas žmogus jaučiasi labai nelaimingas, o turtai gali padidinti žmogaus pasitenkinimą gyvenimu, tačiau (vidutiniškai) nepagerina gerovės potyrio.

Didelis skurdas sustiprina kitų gyvenimo nelaimių potyrius. Konkrečiai, neturtingiems žmonėms[10] ligos yra daug didesnė blogybė negu labiau pasiturintiems. Galvos skausmas nuo 19 % iki 38 % padidina dalį tų pagal gaunamų pajamų dydį dviem trečdaliams viršutinių visuomenės sluoksnių priklausančių atstovų, kurie skundžiasi liūdesiu ir nerimu. Atitinkami skaičiai neturtingiausio visuomenės dešimtadalio atveju – 38 % ir 70 %; taigi čia aukštesnis ir pradinis lygis, ir jo padidėjimas. Reikšmingi skirtumai tarp labai neturtingų ir visų kitų žmonių nustatyti ir skyrybų bei vienišumo potyrių atžvilgiu. Be to, teigiamas savaitgalio poveikis neturtingųjų gerovės potyriui gerokai mažesnis negu visiems kitiems.

„Prisotinimo“ lygis, kurį perkopus patiriama gerovė nebedidėja, yra apie 75 000 dolerių dydžio metinės pajamos[11] brangiuose rajonuose (jos gali būti mažesnės rajonuose, kur gyventi pigiau). Su pajamomis susijęs vidutinis patiriamos gerovės padidėjimas aukščiau šio lygio buvo nulinis. Tai stebina, nes didesnės pajamos neabejotinai leidžia nusipirkti daugybę malonumų, įskaitant atostogas įdomiose vietose, bilietus į operą ir geresnę gyvenimo aplinką. Kodėl tų papildomų malonumų nematome pranešimuose apie emocinius potyrius? Tikėtinas paaiškinimas būtų toks: didesnės pajamos siejasi su gebėjimo džiaugtis mažais gyvenimo malonumais nuosmukiu. Šiai minčiai paremti yra įtaigių įrodymų: studentų supažindinimas su turto idėja sumažina malonumą, spindintį jų veiduose valgant šokolado plytelę![12]

Yra akivaizdus skirtumas tarp pajamų poveikio gerovės potyriui ir pasitenkinimui gyvenimu. Didesnės pajamos teikia ir didesnį pasitenkinimą – šis padidėja toli už to taško, ties kuriuo nustoja daręs bet kokį teigiamą poveikį potyriams. Bendra išvada apie gerovę tokia pat aiški kaip ir apie kolonoskopiją: tai, kaip žmogus vertina savo gyvenimą ir savo realius potyrius, gali būti susiję, bet kartu ir skirtingi dalykai. Pasitenkinimas gyvenimu – ne toks patikimas gerovės potyrio matas, kaip maniau prieš kelerius metus. Tai kažkas visiškai kita.

ŠNEKOS APIE PATIRIAMĄ GEROVĘ

„Politikos tikslas turėtų būti žmonių kančių mažinimas. Mes siekiame sumažinti visuomenėje U indeksą. Prioritetą reikėtų teikti kovai su nusiminimu, depresija ir kraštutiniu skurdu.“

„Lengviausias būdas laimei didinti – geriau valdyti savo laiką. Pamėginkite rasti daugiau laiko mėgstamiems užsiėmimams.“

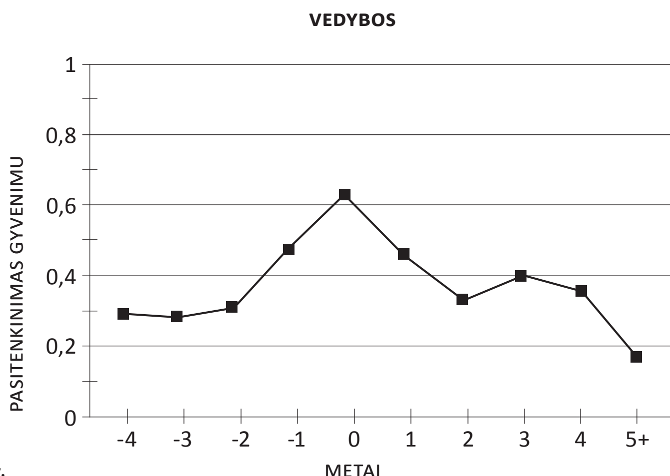
„Būdami aukščiau pajamų prisotinimo lygio galite nusipirkti daugiau malonių potyrių, bet neteksite dalies savo gebėjimo džiaugtis mažiau kainuojančiais malonumais.“

38

Pamąstymai apie gyvenimą

16 pav. paimtas iš Vokietijos socialinei ir ekonominei komisijai (*German Socio-Economic Panel*)[1] Andrew Clarko, Edo Dienerio ir Yanniso Georgelliso komandos atlikto tyrimo. Tie patys respondentai kiekvienais metais turėjo atsakyti, kiek jie patenkinti savo gyvenimu, ir pranešti apie svarbiausius praėjusių metų savo gyvenimo pokyčius. Pateikiamas grafikas rodo respondentų pasitenkinimo lygį per kelerius metus iki vedybų ir po jų.

Šis grafikas visada sukelia auditorijai nervingą juoką. Tą nervingumą lengva suprasti: galų gale, juk susituokti nusprendę žmonės



16 pav.

tikisi šitokiu būdu tapti laimingesni arba viliasi, jog nuolatiniu tapęs ryšys padės išlaikyti dabartinę palaimingą būseną. Pavartojus Danielio Gilberto ir Timothy Wilsono pasiūlytą terminą, galima sakyti, kad sprendimas susituokti daugeliui žmonių yra didžiulė *afektinio prognozavimo* (*affective forecasting*)[2] klaida. Savo vestuvių dieną ir jaunikis, ir nuotaka žino, kad skyrybų procentas didelis, o vedybiniu gyvenimu nusivylusių žmonių dalis dar didesnė, bet mano, kad tie statistiniai duomenys jiems negalioja.

Žiūrint į 16 pav. stebina staigus pasitenkinimo gyvenimu mažėjimas. Šis grafikas paprastai interpretuojamas kaip adaptacijos proceso atspindys, rodantis, kad vedybų džiaugsmai greitai išnyksta ir bendras gyvenimas tampa rutina. Tačiau jį galima traktuoti ir kitaip, sutelkiant dėmesį į vertinamąją euristiką. Čia dera paklausti, kas gi vyksta galvose žmonių, paprašytų įvertinti savo gyvenimą. Klausimai „Kiek apskritai esate patenkinti savo gyvenimu?“ arba „Kiek laimingi esate šiomis dienomis?“ nėra tokie paprasti kaip klausimas „Koks jūsų telefono numeris?“ Kaip tyrimo dalyviai sugeba atsakyti į tokius klausimus per kelias sekundes (taip daro visi)? Atrodo, jie galvoja apie kažko kito vertinimą. Kaip ir kitų klausimų atveju, kai kurie žmonės gali turėti paruoštą atsakymą, sugalvotą kita proga, kai teko įvertinti savo gyvenimą. Kiti (tokių bene daugiausia) nesugeba greitai rasti tikslaus atsakymo į užduotą klausimą ir automatiškai palengvina sau užduotį pakeisdami reikalaujamą atsakymą atsakymu į kitą klausimą – suveikia I sistema. Jei į 16 pav. žiūrėsime šitaip, jis įgis visai kitokią prasmę.

Visuminis gyvenimo įvertinimas gali būti pakeistas atsakymais į daugelį paprastų klausimų. Greičiausiai prisimenate tyrimą, kuriame studentai, paprašyti pasakyti, kiek pasimatymų turėjo praėjusį mėnesį, pasakojo, kokie laimingi jie jautėsi tomis dienomis, tarsi tie pasimatymai būtų buvę vieninteliai reikšmingi įvykiai jų gyvenime[3]. Kitame gerai žinomame tokio pat pobūdžio

eksperimente Norbertas Schwarzas su kolegomis kvietė žmones į savo laboratoriją užpildyti klausimyno apie pasitenkinimą gyvenimu[4]. Tačiau prieš jiems pradedant paprašydavo nukopijuoti jam popieriaus lapą. Pusė respondentų ant kopijavimo aparato rado eksperimentuotojo padėtą 10 centų monetą. Ši mažytė sėkmė ryškiai pagerino eksperimento dalyvių pasitenkinimą gyvenimu kaip visuma! Taigi nuotaikos euristika – vienas iš būdų atsakyti į klausimus apie pasitenkinimą gyvenimu.

Pasimatymų tyrimas ir eksperimentas su moneta ant kopijavimo aparato parodė, kad, kaip ir tikėtasi, atsakymų į visuminius klausimus apie laimę nevertėtų priimti už tikrą pinigą. Tačiau, be abejo, paprašius įvertinti savo gyvenimą to momento nuotaika nėra vienintelis dalykas, ateinantis į galvą. Greičiausiai prisiminsite ir netolimos praeities ar artimiausios ateities reikšmingus įvykius, pasikartojančius rūpesčius, tokius, kaip artimo žmogaus liga ar bloga kompanija, į kurią pateko paauglys sūnus, svarbius laimėjimus ir skaudžias nesėkmes. Kai ką šiuo klausimu prisiminsite, kai ko ne. Net kai tam nedaro įtakos visiškai nesvarbūs atsitiktiniai įvykiai, pavyzdžiui, moneta ant kopijavimo aparato, balas, kuriuo paskubomis įvertinsite savo gyvenimą, priklausys nuo mažos labai lengvai ateinančių į galvą minčių imties, o ne nuo kruopštaus visų jūsų gyvenimo sričių įvertinimo.

Neseniai susituokę ar artimiausioje ateityje ketinantys tą padaryti žmonės greičiausiai ištrauks iš atminties tą faktą, išgirdę bendro pobūdžio klausimą apie jų gyvenimą. Vedybos Jungtinėse Valstijose daugeliu atvejų būna savanoriškos, todėl beveik visi, kuriems bus priminta apie šį neseną ar būsimą įvykį, jausis laimingi. Šiuo atveju svarbiausia dėmesys.

16 pav. galima interpretuoti kaip tikimybės, ką paklausti apie savo gyvenimą žmonės galvos apie neseniai įvykusias ar netrukus įvyksiančias vedybas, grafiką. Šios minties ryškumas jos naujumui blėstant ilgainiui turėtų mažėti.

Tas grafikas rodo neįprastai didelį pasitenkinimą gyvenimu dvejus ar trejus metus iki vedybų ir po jų. Tačiau jei šis akivaizdus pakilimas atspindi, kiek laiko truko atsakymo į šį klausimą euristika, iš jo mažai galime sužinoti apie laimę ar apie prisitaikymo prie santuokinio gyvenimo procesą. Iš jo negalima daryti išvados, kad padidėjęs laimės pojūtis trunka kelerius metus ir palaipsniui mažėja. Net ir tie, kurie atsakydami į klausimą apie gyvenimą su džiaugsmu prisimena savo vedybas, visą kitą laiką nebūtinai laimingesni už kitus. Jei tik didžiąją dienos dalį nesimėgauja šviesiomis mintimis apie vedybas, jos neturės tiesioginės įtakos jų laimei. Net jaunavedžiai, besimėgaudami mintimis apie vedybinę laimę, ilgainiui nusileis ant žemės, o jų laimės jausmas, kaip ir kitų, vėl priklausys nuo konkretaus momento aplinkos ir veiklos.

Atliekant tyrimus dienos rekonstrukcijos metodu nebuvo aptikta skirtumo tarp moterų, gyvenančių su vyrais ir be jų, laimės pojūčio. Šį faktą paaiškino detalės, kaip tos dvi grupės įpratusios leisti laiką. Turinčios vyrus moterys mažiau laiko praleido vienos, bet taip pat daug mažiau laiko – su draugais ar draugėmis. Jos daugiau laiko skyrė mylėjimuisi, o tai puiku, bet taip pat daugiau laiko sugaišo namų ruošai, maisto gaminimui bei vaikų priežiūrai, taigi gana nepopuliarioms veikloms. Be abejo, ištekėjusios moterys daug laiko praleisdavo su savo vyrais; tas laikas ne visoms jų buvo vienodai malonus. Apskritai, su laimės pojūčiu vedybos nesusijusios – ne dėl to, kad nedaro įtakos laimei, o todėl, kad dėl jų vieni gyvenimo aspektai pagerėja, kiti pablogėja.

•

Viena iš priežasčių, kodėl žmonių gyvenimo aplinkybių ir jų pasitenkinimo gyvenimu koreliacijos koeficientas toks mažas – jų patiriamas laimės jausmas ir pasitenkinimas gyvenimu labai priklauso nuo paveldėto temperamento. Polinkis būti laimingam yra toks pat paveldimas kaip ir ūgis ar intelektas – tą parodė tuoj

po gimimo atskirtų dvynių tyrimai. Žmonės, kuriems, žiūrint iš šalies, sekasi vienodai, labai nevienodai jaučiasi laimingi. Kai kurių dalykų, pavyzdžiui, vedybų, koreliacija su laime yra menka dėl suvienodinimo efektų. Ta pati situacija vieniems gali atrodyti gera, kitiems bloga, o naujose aplinkybėse slypi ir nauda, ir nuostoliai. Pavyzdžiui, didelių pajamų poveikis pasitenkinimui gyvenimu apskritai yra teigiamas, tačiau šį vaizdą komplikuoja tai, kad vieniems žmonėms pinigai rūpi daugiau, kitiems mažiau.

Didelės apimties aukštesnio išsilavinimo poveikio tyrimai, nors jais siekta kitų tikslų, pateikė stebinančių įrodymų apie visą gyvenimą trunkantį jaunystėje užsibrėžtų tikslų poveikį[5]. Atitinkami duomenys buvo imami iš klausimynų, kuriuos 1995–1997 metais užpildė apie 12 000 jaunų žmonių, 1976 metais pradėjusių siekti aukštojo išsilavinimo elitinėse mokyklose. Šio eksperimento dalyviai, būdami 17 ar 18 metų, užpildė klausimyną, kuriame įvertino tikslą „būti finansiškai labai pasiturintiems“[6] pagal 4 balų skalę – nuo įvertinimo, kad pinigai jiems „nesvarbūs“, iki įvertinimo, kad „labai svarbūs“. Tame klausimyne, kurį jie baigė pildyti po dvidešimt metų, buvo punktas apie jų pajamas 1995 metais ir punktas apie bendrą pasitenkinimą gyvenimu.

Paaiškėjo, kad užsibrėžti tikslai labai svarbūs. Praslinkus devyniolikai metų nuo to momento, kai buvo užsibrėžti finansiniai siekiai, daugelis iš troškusiųjų didelių pajamų šį tikslą pasiekė. Pavyzdžiui, iš šioje imtyje buvusių 597 gydytojų ir kitų profesionalių medikų kiekvienas papildomas balas pinigų svarbos skalėje siejosi su metinių darbo pajamų padidėjimu daugiau kaip 14 000 dolerių (pagal dolerio perkamąją galią 1995 metais!). Atrodo, savo finansines ambicijas patenkino ir nedirbančios ištekėjusios moterys. Jų kiekvienas papildomas balas pinigų svarbos skalėje siejosi su namų ūkio pajamų padidėjimu daugiau kaip 12 000 dolerių (akivaizdžiai dėl jų sutuoktinių pajamų).

Svarba, kurią tie žmonės teikė pinigams būdami 18-mečiai, leido tikėtis, kad suaugę jie bus patenkinti savo pajamomis. Palyginome pasitenkinimą gyvenimu dideles pajamas turinčių asmenų grupėje (kai namų ūkio pajamos viršija 200 000 dolerių per metus) su pasitenkinimu gyvenimu mažas ir vidutines pajamas gaunančių grupėje (kai jos mažesnės nei 50 000 dolerių per metus). Pajamų poveikis pasitenkinimui gyvenimu buvo didesnis tiems, kurie finansinį pasiturėjimą laikė svarbiu tikslu: jis sudarė 0,57 balo 5 balų skalėje. Tačiau nurodžiusių, kad pinigai jiems nėra svarbūs[7], šis rodiklis buvo tik 0,12 balo. Troškusių pinigų ir jų gavusių žmonių pasitenkinimas buvo gerokai aukštesnis už vidurkį, o tie, kurie jų troško, bet negavo, buvo daug labiau nepatenkinti. Tas pats principas tinka ir kitiems tikslams, todėl vienas iš receptų, kaip tapti nepatenkintais suaugusiais – jaunystėje užsibrėžti labai sunkiai pasiekiamus tikslus. Vertinant pagal pasitenkinimą gyvenimu po 20 metų, mažiausiai perspektyvus tikslas, kurį gali užsibrėžti jauni žmonės, buvo „tapti įžymiu atlikėju“. Paauglių tikslai turi įtakos tam, kas jų laukia, ko jie pasieks ir kiek bus tuo patenkinti.

Iš dalies ir dėl šių rezultatų pakeičiau nuomonę apie gerovės apibrėžtį. Žmonių užsibrėžti tikslai tokie svarbūs tam, ką jie daro ir kaip jaučiasi tai darydami, kad nepakanka susitelkti vien tik į patiriamą gerovę. Negalima laikytis tokios gerovės koncepcijos, kuri ignoruotų žmonių norus. Kita vertus, tiesa ir tai, kad nelogiška ir tokia gerovės koncepcija, kuri ignoruoja, kaip žmonės jaučiasi gyvendami, ir susitelkia tik į tai, kaip jie jaučiasi galvodami apie gyvenimą. Turime pripažinti sudėtingą hibridinį požiūrį ir atsižvelgti į abiejų savasčių gerovę.

FOKUSAVIMOSI ILIUZIJA

Iš to, kokiu greičiu žmonės atsako į klausimus apie savo gyvenimą, ir iš to, kaip jų nuotaika tuo momentu veikia atsakymus, ga-

lima daryti išvadą, kad vertindami savo gyvenimą jie nesileidžia į kruopščią analizę. Tikėtina, kad jie taiko euristiką, kurios pavyzdžiai – sukeitimas ir KMTY (*ką matai, tas ir yra*). Nors jų požiūriui į savo gyvenimą turėjo įtakos klausimas apie pasimatymus ar moneta ant kopijavimo aparato, tų tyrimų dalyviai nepamiršo, kad gyvenime yra ir daugiau dalykų, ne tik pasimatymų skyrimas ar sėkmės pojūtis. Laimės sąvoka radus monetą staiga nepasikeitė, bet I sistema visumą lengvai pakeičia jos dalimi. Bet kuris gyvenimo aspektas, į kurį nukreiptas dėmesys, bendrame vertinime tampa svarbiausias. Tai ir sudaro *fokusavimosi iliuzijos* (*focusing illusion*) esmę. Tą iliuziją galima apibūdinti vienu sakiniu:

> Niekas gyvenime nėra taip svarbu, kaip atrodo tuo metu, kai apie tai galvojate.

Ši idėja man kilo šeimos ginčo metu, svarstant klausimą apie persikėlimą iš Kalifornijos į Prinstoną. Žmona tvirtino, kad Kalifornijoje žmonės laimingesni negu šalies rytinėje pakrantėje. Įrodinėjau, kad klimatas tikrai nėra svarbus gerovės veiksnys, nes Skandinavijos šalių gyventojai, ko gera, vieni iš laimingiausių pasaulyje. Paminėjau ir tai, kad nekintamos gyvenimo aplinkybės turi mažai įtakos gerovei, ir veltui stengiausi įtikinti žmoną, kad jos intuityvi nuomonė apie kaliforniečių laimę[8] yra afektinio prognozavimo klaida.

Netrukus po to, kai tas ginčas man dar nebuvo išgaravęs iš galvos, teko dalyvauti seminare apie visuotinio atšilimo socialinius aspektus. Vienas kolega pareiškė nuomonę, grindžiamą savo požiūriu į Žemės gyventojų gerovę kitame šimtmetyje. Paprieštaravau, kad būtų neprotinga prognozuoti, kaip žmonėms patiks gyventi šiltesnėje planetoje, kai dar nežinome, kaip patinka gyventi Kalifornijoje. Netrukus po šio pasikeitimo nuomonėmis tas mano kolega, Davidas Schkade, ir aš gavome lėšų dviem klausimams tirti: ar Kalifornijoje gyvenantys žmonės laimingesni už kitus ir ko-

kios paplitusios nuomonės apie Kalifornijos gyventojų santykinę laimę?

Surinkome dideles studentų imtis didžiausiuose Kalifornijos, Ohajo ir Mičigano valstijų universitetuose. Kai kurie iš jų pateikė išsamius pasitenkinimo įvairiais savo gyvenimo aspektais aprašymus[9]. Iš kitų sulaukėme prognozių, kaip tą patį klausimyną užpildytų kas nors kitas „su jų interesais ir vertybėmis“, gyvenantis kitoje vietoje.

Analizuojant tuos duomenis paaiškėjo, kad šeimos ginčą laimėjau aš[10]. Kaip ir reikėjo tikėtis, šių dviejų regionų studentų požiūris į jų gyvenamosios vietos klimatą smarkiai skyrėsi: gyvenantieji Kalifornijoje džiaugėsi, o centrinės JAV dalies gyventojai jo nemėgo. Tačiau klimatas nebuvo itin svarbus laimės veiksnys. Tiesą sakant, Kalifornijos ir centrinės JAV dalies studentų pasitenkinimas gyvenimu nė kiek nesiskyrė[11]. Taip pat paaiškėjo, kad ne tik mano žmona įsitikinusi, jog Kalifornijos gyventojai laimingesni už kitus. Taip pat manė ir šių dviejų regionų studentai. Mums pavyko išsiaiškinti, kad tos klaidos priežastis – perdėtas klimato svarbos sureikšminimas. Tą klaidą apibūdinome kaip *fokusavimosi iliuziją*.

Fokusavimosi iliuzijos esmę sudaro KMTY (*ką matai, tas ir yra*) reiškinys, kai per daug reikšmės teikiama klimatui ir per mažai kitiems laimės aspektams. Jei norite įvertinti tos iliuzijos stiprumą, skirkite kelias sekundes tokiam klausimui apsvarstyti:

Kiek malonumo jums teikia jūsų automobilis?[12]

Atsakymas jums atėjo į galvą iš karto, nes žinote, kaip jums patinka automobilis, kaip jį mėgstate. O dabar panagrinėkime kitokį klausimą: „*Kada* patyrėte jūsų automobilio teikiamą malonumą?“ Atsakymas gali nustebinti, bet jis paprastas: malonumą (ar nemalonumą) automobilis jums teikia tik tada, kai apie jį galvojate, o tai greičiausiai būna nedažnai. Normaliomis aplinkybėmis važiuodami savo automobiliu neskiriate daug laiko mintims apie jį. Mąstote

apie kitus dalykus, o jūsų nuotaika priklauso nuo to, apie ką galvojate. Ir šiuo atveju, kai bandėte įvertinti, kiek malonumo teikia jums automobilis, iš tikrųjų atsakėte į daug siauresnį klausimą: kiek malonumo jums teikia automobilis, *kai apie jį galvojate*. Dėl to sukeitimo ignoruojate faktą, kad apie automobilį galvojate retai; tai – trukmės nepaisymo atmaina. Viso to rezultatas – fokusavimosi iliuzija. Jei mėgstate savo automobilį, greičiausiai perdedate jo teikiamą malonumą; tai klaidins galvojant apie dabartinio automobilio pranašumus ir apie naujo automobilio pirkimą.

Panašus šališkumas iškreipia ir Kalifornijos gyventojų laimės įverčius. Kai jūsų paklaus apie jų laimingumą, greičiausiai įsivaizduosite kokį nors ryškų gyvenimo Kalifornijoje aspektą, pavyzdžiui, turistinius pėsčiųjų žygius vasarą ar mėgavimąsi švelnios žiemos oru. Fokusavimosi iliuzija atsiranda dėl to, kad Kalifornijos gyventojai tiems savo gyvenimo aspektams skiria mažai laiko. Be to, paprašyti pateikti bendrą savo gyvenimo įvertinimą, Kalifornijos senbuviai vargu ar prisimins klimatą. Jei ten gyvenote visą gyvenimą ir mažai keliavote, gyvenimas Kalifornijoje – tas pats, kaip turėti dešimt kojų pirštų: geras dalykas, bet ne iš tų, apie kuriuos daug galvojama. Mintys apie bet kokį gyvenimo aspektą greičiausiai bus daug ryškesnės, jei bus lengvai prieinama priešinga alternatyva.

Neseniai atsikėlusių į Kaliforniją žmonių atsakymai bus kitokie. Įsivaizduokite kokį nors iniciatyvų žmogų, atvykusį iš Ohajo valstijos ieškoti laimės geresnio klimato regione. Praėjus keleriems metams nuo persikėlimo užduotas klausimas apie pasitenkinimą gyvenimu greičiausiai primins jam tą persikėlimą ir sužadins mintis apie tų dviejų valstijų klimato skirtumus. Valstijų palyginimas šiuo aspektu tikrai bus Kalifornijos naudai, ir dėmesys šiam gyvenimo aspektui gali iškreipti tikrąjį patiriamą jo svorį. Tačiau fokusavimosi iliuzija gali teikti ir malonumo. Bus ar nebus tas žmogus iš tikrųjų laimingesnis persikėlęs, jis vis tiek tvirtins esąs laimin-

gesnis, nes mintys apie klimatą privers jį tuo patikėti. Dėl fokusavimosi iliuzijos žmonės gali neteisingai vertinti savo dabartinę gerovę ir savo bei kitų laimę ateityje.

Kokią dienos dalį paraplegikų nuotaika bloga?[13]

Tas klausimas beveik garantuotai sukels minčių apie paraplegiką (ligonį su paralyžiuotomis abiem kojomis), kuris šiuo momentu galvoja apie kai kuriuos savo būklės aspektus. Jūsų spėjimai apie paraplegiko nuotaiką pirmosiomis dienomis po jį ištikusios nelaimės greičiausiai bus teisingi, nes kurį laiką po tokio įvykio jo auka veik negalvoja apie kitką. Tačiau laikui bėgant, išskyrus kai kurias išimtis, jo dėmesys atitrūksta nuo naujosios situacijos, nes ji tampa geriau pažįstama, įprastinė. Svarbiausios išimtys – nuolatinis skausmas, garsus triukšmas, gili depresija. Skausmas ir triukšmas biologiniu požiūriu yra dėmesį atkreipiantys signalai, o depresija – uždaras liūdnų minčių ciklas. Todėl prie tokių sąlygų prisitaikyti neįmanoma. Tačiau paraplegija, laimė, nepriklauso prie šių išimčių. Išsamūs tyrimai atskleidžia, kad paraplegikai daugiau nei pusę dienos būna gana gerai nusiteikę jau po mėnesio nuo šios juos ištikusios nelaimės, nors pradėjus galvoti apie savo situaciją, be abejo, juos užvaldo niūresnė nuotaika[14]. Tačiau didžiąją dalį laiko paraplegikai dirba, skaito, juokauja ir bendrauja su draugais, piktinasi skaitydami laikraštyje apie politines machinacijas. Užsiėmę kuria nors iš šių veiklų, jie mažai tesiskiria nuo kitų ir visai tikėtina, kad jų laimės pojūtis didelę laiko dalį beveik normalus. Prisitaikymas prie naujos situacijos, geros ar blogos, dideliu mastu susideda iš to, kad apie ją galvojama vis mažiau. Ta prasme daugelis ilgalaikių gyvenimo aplinkybių, įskaitant paraplegiją ir santuoką – tik dalį laiko trunkančios būsenos, kurias žmogus patiria tik apie jas galvodamas.

Vienas iš dėstymo Prinstono universitete pranašumų – galimybė vadovauti gabiems paskutinio kurso studentams, rašantiems di-

plominius darbus. Vienas iš mano mėgstamų tokio tipo pavyzdžių buvo projektas, kurį vykdant Beruria Cohn surinko ir išanalizavo vienos tyrimų firmos, prašiusios respondentų įvertinti, kokią savo laiko dalį paraplegikai būna blogai nusiteikę, duomenis. Ji savo respondentus padalijo į dvi grupes. Vienai iš jų buvo pasakyta, kad nelaimingas įvykis, kurio metu sužalotas žmogus, įvyko prieš mėnesį, kitai – kad prieš metus. Be to, kiekvienas respondentas turėjo nurodyti, ar paraplegiką pažinojo asmeniškai. Abiejų grupių pateikti neseniai tapusių paraplegikais žmonių nuotaikos įverčiai beveik sutapo: tie, kurie paraplegiką pažinojo, sakė, kad 75 % laiko jis blogos nuotaikos, o tie, kurie turėjo paraplegiką įsivaizduoti, manė, kad tokia nuotaika jį kamuoja 70 % laiko. Ir priešingai, tų dviejų grupių pateikti paraplegikų, tokiais tapusių prieš metus, nuotaikos įverčiai smarkiai skyrėsi. Pažinojusieji paraplegiką tvirtino, kad jis blogai nusiteikęs 41 % laiko, o jo asmeniškai nepažinojusieji – kad vidutiniškai 68 % laiko. Matyt, tie, kurie paraplegiką pažinojo, pastebėjo, kad jis tolydžio vis labiau atitraukia dėmesį nuo savo būsenos, o jo nepažinojusieji tokio prisitaikymo nenumatė. Išlošusių loterijoje nuotaikų įverčiai po mėnesio ir po metų tiksliai atitiko tokį pat modelį.

Galima tikėtis, kad paraplegikų ir kitų sergančių lėtinėmis ligomis ar sunkios būklės žmonių pasitenkinimas gyvenimu bus mažas, palyginti su jų patiriama gerove, nes prašymas įvertinti savo gyvenimą neišvengiamai primins, kaip gyvena kiti ir kaip anksčiau gyveno jie patys. Su šia idėja derinasi ir neseniai atliktų pacientų su kolostomomis tyrimų rezultatai. Jais atskleistas didžiulis šių žmonių patiriamos gerovės ir savo gyvenimo vertinimo skirtumas. Potyrių atrankos metodas rodo, kad pagal patiriamą laimę tie pacientai[15] nė kiek nesiskiria nuo sveikų žmonių. Tačiau pacientai su kolostoma mielai iškeistų ne vienus savo gyvenimo metus į trumpesnį gyvenimą, bet be išvesto iš žarnų vamzdelio. Be to, tie pacientai, kuriems kolostoma nebebuvo reikalinga, prisiminė

laiką, kai teko kęsti tą būseną kaip siaubingą ir kai buvo pasirengę atsisakyti dar didesnės likusio gyvenimo dalies, kad tik nereikėtų prie jos sugrįžti. Atrodo, šiuo atveju prisimenančioji savastis yra veikiama stiprios fokusavimosi iliuzijos apie tokį gyvenimą, kurį patiriančioji savastis ištveria visai ramiai.

Danielis Gilbertas ir Timothy Wilsonas įvedė apgaulingo noro (*miswanting*)[16] terminą afektinio prognozavimo klaidų nulemtiems blogiems pasirinkimams apibūdinti. Tą terminą reikėtų vartoti ir kasdienėje kalboje, jis to vertas. *Fokusavimosi iliuzija* (ją Gilbertas ir Wilsonas vadina „fokalizmu“) – gausus apgaulingų norų šaltinis. Tarp kitko, dėl jo esame linkę perdėti svarbių pirkinių ar pakitusių aplinkybių poveikį savo būsimai gerovei.

Palyginkite du įsipareigojimus, pakeisiančius kai kuriuos gyvenimo aspektus: naujo prabangaus automobilio pirkimą ir įsitraukimą į kokios nors kas savaitę susitinkančios grupės žmonių, pavyzdžiui, pokerio ar knygų klubo, veiklą. Iš pradžių abi šios patirtys bus naujos ir jaudinančios. Svarbiausias jų skirtumas tas, kad po kurio laiko automobiliui, kurį vairuojate, imsite skirti mažai dėmesio, tačiau ateityje visada palaikysite socialinį bendravimą su grupe, prie kurios prisidėjote. Pagal KMTY (*ką matai, tas ir yra*) principą greičiausiai ilgalaikėje perspektyvoje perdėsite savo automobilio naudingumą, bet mažai tikėtina, kad tokią pat klaidą darysite ir socialinio bendravimo srityje ar tokiose nuolatinio dėmesio reikalaujančiose veiklose, kaip tenisas ar mokymasis griežti violončele. Fokusavimosi iliuzija lemia šališką pirmenybinį požiūrį į tuos daiktus ir potyrius, kurie iš pat pradžių jaudina, net jei ilgainiui ir netenka patrauklumo. Laikas ignoruojamas, dėl to potyriai, į kuriuos verta kreipti dėmesį ir ilgalaikėje perspektyvoje, vertinami mažiau, negu to nusipelno.

LAIKAS, IR VĖL LAIKAS

Šioje knygos dalyje nuolat buvo pabrėžiama laiko reikšmė. Būtų logiška patiriančiosios savasties gyvenimą apibūdinti kaip seriją momentų, kurių kiekvienas turi savo vertę. Kokio nors epizodo vertė (ją pavadinau hedonimetrine suma) yra jo momentų verčių suma. Tačiau mūsų protas epizodus įsivaizduoja ne taip. Prisimenančioji savastis, kaip jau minėjau, pasakoja istorijas ir daro pasirinkimus, bet nei tos istorijos, nei tie pasirinkimai tinkamai neatspindi laiko. Pasakojimo variante aptariami tik keli svarbiausi epizodo momentai, ypač jo pradžioje, kulminacijoje ir pabaigoje, o jo trukmė ignoruojama. Tokį susifokusavimą į atskirus momentus matėme ir rankos šaldymo situacijoje, ir Violetos istorijoje.

Matėme įvairias trukmės nepaisymo formas perspektyvos teorijoje, kai būklei atstovauja tik perėjimas į ją. Laimėjimas loterijoje sukuria naują turto būseną, kuri truks kurį laiką, o pasirinkimo nauda atitinka laukiamą reakcijos į naujieną apie laimėjimą loterijoje intensyvumą. Dėmesio atitraukimas ir kitokie prisitaikymo prie naujos būsenos būdai ignoruojami, tarsi turint galvoje labai trumpą laiko tarpsnį. Toks pat susifokusavimas ties perėjimu į naują būseną bei toks pat laiko ignoravimas ir prisitaikymas aptinkami ir reagavimo į lėtines ligas prognozėse, ir, be abejo, fokusavimosi iliuzijoje. Klaida, kurią žmonės daro dėl šios iliuzijos, apima ir kai kuriems momentams skiriamą dėmesį bei ignoravimą to, kas vyksta kitu laiku. Protas tinkamai susidoroja su istorijomis, bet neatrodo, kad jis būtų gerai pritaikytas apdoroti laiką.

Per pastaruosius dešimt metų sužinojome daug naujų faktų apie laimę. Tačiau kartu sužinojome ir tai, kad žodžio *laimė* reikšmė nėra paprasta, todėl nereikėtų jo vartoti taip, kaip tai daroma šiuo metu. Kartais mokslo pažanga tik pagausina sunkiai suvokiamų dalykų skaičių.

„Ji manė, kad nusipirkusi madingą automobilį taps laimingesnė, bet paaiškėjo, kad tai afektinio prognozavimo klaida.“

„Šį rytą važiuojant į darbą sugedo automobilis, todėl jo nuotaika dabar prasta. Ne pati tinkamiausia diena klausti jo apie pasitenkinimą darbu!“

„Ji beveik visą laiką atrodo linksma, bet įsišnekėjus sakosi esanti labai nelaiminga. Matyt, tas klausimas priverčia ją prisiminti neseniai įvykusias skyrybas.“

„Jei nusipirksime didesnį namą, ateityje greičiausiai nebūsime laimingesni. Galime tapti fokusavimosi iliuzijos aukomis.“

„Jis nusprendė dalį laiko gyventi viename mieste, o kitą dalį – kitame. Ko gera, tai rimtas apgaulingo noro atvejis.“

Išvados

Pradėjau šią knygą dviejų prasimanytų veikėjų pristatymu, kurį laiką aptarinėjau dvi rūšis ir baigiau dviejų savasčių aprašymu. Tie du veikėjai buvo intuityvi I sistema, užsiimanti greitu mąstymu, ir lėtesnė II sistema, kuri užsiima lėtu mąstymu, prižiūri I sistemą ir valdo tokiu mastu, kokiu leidžia jos riboti ištekliai. Tos dvi rūšys buvo prasimanyti *ekonai*, gyvenantys teorijos šalyje, ir *humanai*, veikiantys realiame pasaulyje. O dvi savastys – tai patiriančioji, kuri tiesiog gyvena, ir prisimenančioji, kuri įnikusi į sąskaitas ir pasirinkimus. Šiame, paskutiniame, skyriuje atbuline tvarka apsvarstysiu kai kurias šių trijų skirtybių pritaikymo galimybes.

DVI SAVASTYS

Prisimenančiosios savasties ir patiriančiosios savasties interesų konfliktų galimybė pasirodė esanti sunkesnė problema, negu iš pradžių maniau. Ankstyvajame eksperimente, rankos šaldymo tyrime, trukmės nepaisymo bei maksimumo ir pabaigos taisyklės derinys atvedė prie akivaizdžiai absurdiškų pasirinkimų. Kodėl žmonės savo noru renkasi skausmą, kurį patirti nebūtina? Eksperimento dalyviai leido rinktis savo prisimenančosioms savastims ir norėjo kartoti tą bandymą, kuris paliko geresnius prisiminimus, nors sukėlė daugiau skausmo. Rinkimąsi pagal prisimini-

mų kokybę galima pateisinti kraštutiniais atvejais, pavyzdžiui, kai galimas potrauminis stresas, bet juk rankos šaldymo patirtis nebuvo traumuojanti. Objektyvus stebėtojas, pasirenkantis už ką nors kitą, be abejo, rinktųsi trumpesnį skausmo poveikį, palankų paciento patiriančiajai savasčiai. Pačių žmonių pasirinkimai visai teisingai vadinami klaidomis. Trukmės ignoravimas bei maksimumo ir pabaigos taisyklė vertinant istorijas (ir operos, ir Dženės gyvenimo atvejais) vienodai nepagrįsti. Juk beprasmiška visą gyvenimą vertinti pagal jo paskutinius momentus arba neteikti jokios reikšmės trukmei sprendžiant klausimą, kuris gyvenimas geidžiamesnis.

Prisimenančioji savastis – II sistemos kūrinys. Tačiau būdo, kuriuo ji vertina epizodus ir gyvenimus, savitumai yra atminties charakteristikos. Trukmės ignoravimas bei maksimumo ir pabaigos taisyklė atsiranda I sistemoje ir nebūtinai atitinka II sistemos vertybes. Mes manome, kad trukmė svarbi, bet sąmonė tvirtina priešingai. Taisyklės, pagal kurias įvertinama praeitis – blogi sprendimų priėmimo orientyrai, nes jose neatsižvelgiama į laiką. Svarbiausias egzistencijos faktas yra tas, kad laikas – pagrindinis baigtinis išteklius, bet prisimenančioji savastis tą faktą ignoruoja. Trukmės ignoravimas kartu su maksimumo ir pabaigos taisykle sukelia šališkumą, teikiantį pirmenybę trumpam intensyvaus džiaugsmo tarpsniui, o ne ilgam vidutinės laimės laikotarpiui. Dėl to paties šališkumo veidrodinio atspindžio poveikio trumpo intensyvaus, bet pakeliamo skausmo laikotarpių bijome labiau nei daug ilgesnių vidutinio skausmo laikotarpių. Dėl laiko nepaisymo taip pat esame linkę priimti ilgą ne per daug nemalonų laikotarpį, jeigu jis gerai pasibaigs, ir atsisakyti ilgo malonumo, kuris greičiausiai baigsis blogai. Jei norite tą mintį privesti iki diskomforto lygio, apsvarstykite įprastą perspėjimą: „Nedarykite to, nes pasigailėsit.“ Tas perspėjimas atrodo išmintingas, nes laukiamą gailestį galima traktuoti kaip nuosprendį prisimenančiajai savasčiai, tad esame

linkę tokius įvertinimus priimti kaip galutinius ir lemiamus. Tačiau reikėtų nepamiršti, kad prisimenančiosios savasties požiūris ne visada teisingas. Objektyvus hedonimetro nubrėžto profilio stebėtojas, galvojantis apie patiriančiosios savasties interesus, gali duoti ir kitokį patarimą. Prisimenančiajai savasčiai būdinga nepaisyti trukmės, jos per didelis maksimumo ir pabaigos akcentavimas bei emocinis praeities vertinimas gali sukelti iškreiptus tikrosios patirties atspindžius.

Atsižvelgianti į trukmę gerovės koncepcija vienodai traktuoja visus gyvenimo momentus, ne tik įsimintinus. Kai kurios akimirkos laikomos reikšmingesnėmis už kitas dėl to, kad jos įsimintinos arba svarbios. Laiką, kurį žmonės praleidžia galvodami apie kokį nors įsimintiną momentą, reikėtų įtraukti į šio trukmę ir tokiu būdu padidinti jo reikšmingumą. Laiko tarpsnio svarba gali padidėti, jeigu jis turės įtakos vėlesniems potyriams. Pavyzdžiui, mokymosi griežti smuiku valanda gali sustiprinti ilgų valandų muzikavimo ar muzikos klausymosi potyrį po daugelio metų. Panašiai ir trumpas siaubingas įvykis, sukeliantis potrauminio streso sindromą, turėtų būti vertinamas pagal jo sukeltos ilgalaikės nelaimės bendrą trukmę. Iš atsižvelgiančios į trukmę perspektyvos pozicijų tik *post factum* įmanoma įvertinti, koks buvo tas momentas – įsimintinas ar bereikšmis. Tokius tvirtinimus, kaip „Visada prisiminsiu...“ ar „Tai reikšmingas momentas“, reikėtų traktuoti kaip pažadus ar prognozes, kurie gali būti (o dažnai ir būna) klaidingi, net ir sakomi labai nuoširdžiai. Galima drąsiai lažintis, kad daugelis iš tų dalykų, kurių žadame niekada nepamiršti, po dešimt metų bus seniai išdilę iš mūsų atminties.

Trukmės svorio vertinimo logika įtikinama, bet jos negalima laikyti užbaigta gerovės teorija, nes individai tapatinasi su savo prisimenančiąja savastimi ir rūpinasi savo istorija. Gerovės teorija, ignoruojanti žmonių norus, negali būti tvari. Kita vertus, teorija, ignoruojanti tai, kas iš tikrųjų vyksta žmonių gyvenime, ir susitel-

kusi tik į tai, ką jie galvoja apie savo gyvenimą, taip pat nėra pagrįsta, logiška. Reikia atsižvelgti ne tik į prisimenančiąją savastį, bet ir į patiriančiąją savastį, nes jų interesai ne visada sutampa. Filosofai gali dar ilgai plūktis spręsdami tuos klausimus.

Klausimas, kuri iš dviejų savasčių svarbesnė, domina ne tik filosofus – jis turi įtakos strategijoms ir keliose kitose srityse, ypač medicinoje ir socialinio aprūpinimo sistemoje. Pagalvokite apie investicijas, kurių reikėtų įvairioms ligoms ir būsenoms gydyti, įskaitant aklumą, kurtumą ar inkstų veiklos sutrikimą. Ar investicijų dydį turėtų nulemti tai, kiek žmonių nuo to kenčia? O gal tai, kiek skausmo tie negalavimai sukelia pacientams? Arba gal reikėtų vadovautis nuostata, kaip intensyviai pacientai trokšta būti išvaduoti iš tų bėdų ir kokioms aukoms jie būtų pasiryžę, siekdami palengvinti savo padėtį? Aklumo ir kurtumo arba kolostomijos ir dializės vertinimai gali gerokai skirtis priklausomai nuo to, kokiu matu matuojamos patiriamos kančios. Lengvo šios srities sprendimo artimiausiu metu sunku tikėtis, bet ši problema per daug svarbi, kad ją būtų galima ignoruoti[1].

Galimybė gerovės kriterijus panaudoti kaip rodiklius, kuriais vadovautųsi vyriausybių politikos[2], pastaruoju metu susilaukė nemažo ne tik akademinių sluoksnių, bet ir kai kurių Europos šalių vyriausybių dėmesio. Dabar jau galima įsivaizduoti tai, kuo nebuvo įmanoma patikėti vos prieš kelerius metus – kad kentėjimo kiekio visuomenėje indeksas kada nors bus įtrauktas į šalių skelbiamus statistinius duomenis kartu su nedarbo, fizinio neįgalumo ir pajamų rodikliais. Šis projektas jau nuėjo gana ilgą kelią.

EKONAI IR *HUMANAI*

Kasdienėje kalboje vadiname žmones protingais, jeigu su jais įmanoma argumentuotai diskutuoti, jei jų įsitikinimai iš esmės atitinka tikrovę, o preferencijos – jų interesus ir vertybes. Žodis *racio-*

nalus asocijuojasi su apdairesnio, galvoto, viską pasveriančio ir ne itin nuoširdaus žmogaus įvaizdžiu, tačiau kasdienėje kalboje racionaliu vadinamas žmogus neabejotinai protingas. Ekonomistams ir sprendimų priėmimo teoretikams šis būdvardis turi visiškai kitokią prasmę. Vienintelis racionalumo požymis – ne žmogaus įsitikinimų ir preferencijų protingumas, bet jų vidinis nuoseklumas. Racionalus žmogus gali tikėti vaiduokliais tol, kol visi kiti jo įsitikinimai leidžia tikėti juos egzistuojant. Kol jo preferencijos nuoseklios, racionalus žmogus gali teikti pirmenybę būti nekenčiamas, o ne mylimas. Racionalumas yra loginis nuoseklumas, nesvarbu, koks – protingas ar neprotingas. Pagal tokią apibrėžtį *ekonai* racionalūs, bet rasta labai daug įrodymų, kad *humanai* tokie būti negali. *Ekonas* nebus jautrus potyrių priminimams, KMTY (*ką matai, tas ir yra*) reiškiniui, siauram mąstymui, subjektyvumui ir preferencijų reversijai – *humanas* viso šito nepajėgia išvengti.

Racionalumo apibrėžtis nuoseklumo sąvokomis labai griežta – reikalauja laikytis logikos taisyklių, kurios ribotam protui neprieinamos. Protingi žmonės pagal šią apibrėžtį negali būti racionalūs, tačiau dėl to jų nereikėtų laikyti iracionaliais. *Iracionalus* – stiprus žodis[3], žymintis impulsyvumą, emocionalumą, atkaklų priešinimąsi protingiems argumentams. Dažnai susigūžiu, kai mudviejų su Amosu darbai vadinami įrodymu, kad žmonių pasirinkimai iracionalūs, nors iš tikrųjų mūsų tyrimai parodė tik tiek, kad racionalaus veikėjo modelis *humanų* tinkamai neapibūdina.

Nors *humanai* nėra iracionalūs, tikslesniems vertinimams atlikti ir geresniems sprendimams priimti jiems dažnai prireikia pagalbos; kai kuriais atvejais tokią pagalbą gali suteikti strategijos ir institucijos. Tokie pasiūlymai gali atrodyti nekaltai, bet iš tikrųjų jie gana prieštaringi. Pagal garsios Čikagos mokyklos ekonomistų interpretaciją tikėjimas žmonių racionalumu glaudžiai susijęs su ideologija, pagal kurią nereikia ir net nemoralu trukdyti žmogui rinktis pačiam. Racionalūs žmonės turėtų būti laisvi ir atsakingai

rūpintis savimi. Miltonas Friedmanas, vienas iš minėtos mokyklos lyderių, šį požiūrį išreiškė vienos iš savo populiarių knygų pavadinimu – *Free to Choose* (*Laisvi rinktis*).

Prielaida, kad veikėjai racionalūs, suteikia intelektinį pagrindą libertariniam požiūriui į viešąją politiką: nesikišti į individų teisę rinktis, jei tik jų pasirinkimai nedaro žalos kitiems. Libertarizmo politiką paremia ir žavėjimasis rinkų efektyvumu paskirstant prekes tiems žmonėms, kurie pasirengę mokėti už jas daugiausia. Gerai žinomas Čikagos mokyklos požiūrio šiuo aspektu pavyzdys – straipsnis *A Theory of Rational Addiction* (Racionalios priklausomybės teorija). Jame aiškinama, kaip racionalus veikėjas, teikiantis pirmenybę dideliam ir greitam atlygiui, gali priimti racionalų sprendimą ir sutikti su jo padariniu – įgyti atitinkamą ydingą polinkį[4]. Kartą girdėjau, kaip vienas iš to straipsnio autorių, Gary Beckeris – gavęs Nobelio premiją Čikagos mokyklos atstovas, nelabai rimtai, bet ir ne visai juokais įrodinėjo, kad reikėtų svarstyti galimybę vadinamąją nutukimo epidemiją aiškinti žmonių įsitikinimu, kad netrukus diabetas taps išgydomas. Jis išryškino svarbų dalyką: kai matome žmonių elgesį, kuris atrodo keistas, reikėtų pirma išnagrinėti galimybę, kad taip elgtis jie turi rimtą pagrindą. Psichologinių interpretacijų prireiks tik paaiškėjus, kad juos taip elgtis verčiančios priežastys neįtikėtinos – toks greičiausiai ir yra Beckerio pateiktas nutukimo problemos paaiškinimas.

Ekonų šalyje vyriausybė turėtų laikytis nuošalyje, leisti *ekonams* elgtis savo nuožiūra, kol jie nedaro žalos kitiems. Jei motociklininkas nuspręs važinėti be šalmo, libertaras palaikys jo teisę taip elgtis. Piliečiai žino, ką daro, net kai nusprendžia netaupyti senatvei arba įjunksta į kvaišalus. Tačiau kartais tokiam požiūriui nepritariama: tie pagyvenę žmonės, kurie nesusitaupė pakankamai lėšų senatvei, susilaukia ne ką didesnės užuojautos už tuos, kurie, šauniai papietavę restorane, skundžiasi didele sąskaita. Todėl Čikagos mokyklos atstovai ir kraštutinius racionalaus veikėjo

modelio variantus atmetantys elgsenos ekonomistai ginčijasi dėl svarbių dalykų. Kad laisvė – neginčijama vertybė, pripažįsta visi to ginčo dalyviai. Tačiau elgsenos ekonomistai mano, kad gyvenimas kur kas sudėtingesnis, negu atrodo tiems, kurie giliai tiki žmonių racionalumu. Joks elgsenos ekonomistas nepritars požiūriui tokios valstybės, kuri verstų savo piliečius laikytis subalansuotos mitybos ir žiūrėti tik dvasingas televizijos programas. Tačiau elgsenos ekonomistai mano, kad laisvė turi savo kainą, kurią turi mokėti ir blogus dalykus pasirenkantys individai, ir visuomenė, jaučianti pareigą jiems padėti. Todėl sprendimas, saugoti individus ar ne nuo jų daromų klaidų – rimta dilema elgsenos ekonomistams. Čikagos mokyklos ekonomistai su šia problema nesusiduria, nes racionalūs veikėjai klaidų nedaro. Šios mokyklos ekonomistai mano, kad laisvė nemokama.

2008 metais ekonomistas Richardas Thaleris ir teisininkas Cassas Sunsteinas bendromis jėgomis parašė knygą *Nudge* (Postūmis), kuri greitai tapo pasauliniu bestseleriu ir savotiška elgsenos ekonomistų biblija. Ši knyga papildė kalbą keliais naujais žodžiais, įskaitant ir terminus *ekonai* bei *humanai*. Joje pasiūlyta ir keletas sprendimų dilemos, kaip žmonėms priimti gerus sprendimus neapribojant savo laisvės. Thaleris ir Sunsteinas palaikė libertarinio paternalizmo idėją leisti valstybei ir kitoms institucijoms *pastūmėti* žmones priimti sprendimus, naudingus jų pačių ilgalaikių interesų atžvilgiu. Kaip tokio postūmio pavyzdys paminėtinas pasiūlymas įsitraukti į pensijos kaupimo planą, pateikiamą nieko nedarymo forma. Sunku būtų įrodyti, jog automatiškai įtraukto į tokį planą žmogaus laisvė sumažėtų, jei norint atsisakyti jam pakaktų tik pažymėti atitinkamą langelį. Kaip jau matėme, individo sprendimo formuluotė (Thaleris ir Sunsteinas ją vadina pasirinkimo sandara) daro didžiulį poveikį rezultatui. *Postūmis* grindžiamas mano pirma aprašyta garso psichologija. Varianto pasirinkimas nieko nesirenkant visai natūraliai laikomas normaliu pasirinkimu. Nor-

malaus pasirinkimo atsisakymas – valingas aktas, reikalaujantis pastangų, didesnės atsakomybės, žmogus dėl jo gailėsis labiau nei dėl to, kad to nepadarė. Šie galingi veiksniai skatina nežinantį, ką daryti, žmogų priimti sprendimą.

Taigi *humanus* labiau negu *ekonus* reikia saugoti nuo kitų – tų, kurie sąmoningai išnaudoja jų silpnybes, ypač I sistemos keistenybes ir II sistemos tingumą. Daroma prielaida, kad racionalūs veikėjai svarbius sprendimus priima rūpestingai, pasinaudodami visa prieinama informacija. *Ekonas* prieš pasirašydamas sutartį perskaitys ir įsigilins net ir į tekstą smulkiu šriftu, o *humanai* to paprastai nedaro. Kokia nors neturinti skrupulų firma, sudarinėjanti sutartis, kurias klientai paprastai pasirašo net neskaitę, turi gana didelę juridinę veiksmų laisvę tokiu būdu nuslėpti svarbią informaciją. Racionalaus veikėjo modelio kraštutiniai variantai preziumuoja, kad klientams nereikia jokios apsaugos – pakanka užtikrinti, kad jiems būtų atskleista visa svarbi informacija. To pateikiamo teksto šrifto dydis ir kalbos vingrybės nelaikomos svarbiais dalykais, nes *ekonai* žino, kaip susidoroti su smulkaus šrifto problema svarbiais atvejais. Netgi priešingai: knygos *Nudge* rekomendacijos ragina firmas pateikti visai paprastas sutartis, kad jas galėtų perskaityti ir suprasti net *humanų* tipo klientai. Geras ženklas tas, kad kai kurioms iš tų rekomendacijų firmos atkakliai pasipriešino – išsigando, jog klientams tapus geriau informuotiems gali nukentėti jų pelnai. Pasaulis, kuriame firmos varžosi siūlydamos geresnius produktus, yra pranašesnis už pasaulį, kuriame laimi firmos, mokančios sumaniausiai klaidinti klientus.

Pažymėtinas libertarinio paternalizmo bruožas – patrauklumas plataus politinio spektro atstovams. Elgsenos politikos svarbiausią pavyzdį, pavadintą *Save More Tomorrow* (Rytoj sutaupyk daugiau), parėmė neįprasta Kongreso koalicija, į kurią įėjo ir kraštutiniai konservatoriai, ir liberalai. Tai finansinių santaupų programa, skirta firmų ir organizacijų darbuotojams. Darbuotojui siūloma

kiekvieną kartą, kai padidinama jo alga, fiksuota suma padidinti ir įnašą į pensijų fondą. Įnašas padidinamas automatiškai, jeigu tik darbuotojas neatsisako to rašytine forma. Ši puiki naujovė, 2003 metais pasiūlyta Richardo Thalerio ir Shlomo Benartzi, jau padidino milijonų darbuotojų taupymo mastą ir pagerino jų ateities perspektyvas. Ji grindžiama šios knygos skaitytojams jau pažįstamais psichologiniais principais. Planas nesukelia pasipriešinimo tuomečiams nuostoliams, nes tuo metu niekas nesikeičia – įnašų padidinimas susietas su atlyginimo padidėjimu, todėl nuostoliai virsta būsimaisiais pelnais, o tai kur kas maloniau. Tai II sistemos tingumą automatiškai suderina su darbuotojų ilgalaikiais interesais. Be to, niekas neverčiamas daryti to, ko nenori, viskas daroma atvirai ir be jokių gudravimų.

Libertarinio paternalizmo patrauklumas pripažintas daugelyje šalių, įskaitant Jungtinę Karalystę ir Pietų Korėją. Jam pritarė ir įvairaus plauko politikai, įskaitant konservatorius ir prezidento Obamos demokratinę administraciją. Tiesą sakant, Didžiosios Britanijos vyriausybė sudarė naują nedidelį padalinį, kurio paskirtis – taikyti elgsenos mokslo principus siekiant padėti vyriausybei geriau vykdyti savo programą. To padalinio oficialus pavadinimas – *Elgsenos įžvalgų komanda*, tačiau ir pačioje vyriausybėje, ir už jos ribų jis vadinamas tiesiog Postūmio padaliniu. Thaleris – jo patarėjas.

Pasirodžius knygai *Nudge*, prezidentas Obama pakvietė Sunsteiną vadovauti Informacijos ir reguliavimo reikalų valdybai. Šis postas atvėrė jam nemažai galimybių skatinti psichologijos ir elgsenos ekonomikos pamokas vyriausybės įstaigose. Jo misija aprašyta Valdymo ir biudžeto valdybos 2010 metų ataskaitoje. Šios knygos skaitytojai įvertins už konkrečių rekomendacijų slypinčią logiką, įskaitant ir „aiškių, paprastų, ryškių ir prasmingų aprašymų“ skatinimą. Jie atpažins ir foną sudarančius pareiškimus, tokius, kaip „Pateikimo forma labai svarbi; jei, pavyzdžiui, potenci-

alus rezultatas formuluojamas nuostolio rėmuose, jo poveikis gali būti stipresnis negu pateikus jį naudos rėmuose.“

Ankstesniuose skyriuose jau buvo pateiktas tokio rėminimo pavyzdys – duomenų, kiek degalų sunaudoja automobiliai, formuluotė. Iš papildomų naujovių paminėtinas automatiškas įtraukimas į sveikatos draudimo programą; naujas mitybos rekomendacijų variantas, kuris nesuprantamą Maisto piramidę (*Food Pyramid*) pakeičia labai vaizdinga Maisto lėkšte (*Food Plate*), prikrauta subalansuotų maisto produktų, ir JAV žemės ūkio ministerijos suformuluotas nurodymas, leidžiantis į mėsos produktų etiketes įtraukti tokią informaciją, kaip, pavyzdžiui, „90 % neriebios mėsos“, jei šalia jos bus ir užrašas „10 % riebalų“ tokios pat spalvos, dydžio ir tipo šriftu tokios pat spalvos fone. *Humanams*, ne taip kaip *ekonams*, reikia padėti priimti teisingus sprendimus – išmintingų ir neįkyrių tokios pagalbos būdų gausu.

DVI SISTEMOS

Šioje knygoje proto veikla aprašyta kaip nelabai sklandi sąveika dviejų prasimanytų veikėjų – automatiškai veikiančios I sistemos ir reikalaujančios pastangų II sistemos. Dabar jau esate pakankamai gerai susipažinę su šių dviejų asmenybių charakteriais ir galite nujausti jų reakcijas įvairiose situacijose. Ir dar, be abejo, atmenate, kad šios dvi sistemos neegzistuoja nei smegenyse, nei kur nors kitur. Sakinys „I sistema daro X“ reiškia „X vyksta automatiškai“. O sakinys „II sistema yra mobilizuota daryti Y“ reiškia, kad „sužadinimas didėja, vyzdžiai išsiplečia, dėmesys sutelkiamas ir vykdoma Y veikla“. Tikiuosi, kad ir jums ši sistemų kalba bus tokia pat naudinga kaip man ir kad jau įgijote intuityvų pojūtį, kaip šios sistemos veikia, todėl jūsų nebetrikdo klausimas, ar jos egzistuoja iš tikrųjų. Po šio būtino perspėjimo vartosiu šią sistemų kalbą iki pat pabaigos.

Dėmesingoji II sistema yra tai, kuo save laikome. Ši sistema formuluoja nuomones ir atlieka pasirinkimus, bet dažnai tik patvirtina arba racionalizuoja I sistemos generuotas idėjas ir jausmus. Galite net nežinoti, kad optimistiškai žiūrite į kokį nors projektą, nes kažkokie jo vadovės ypatumai primena jūsų mylimą seserį, arba kad nemėgstate kokio nors žmogaus dėl to, jog jis šiek tiek panašus į jūsų dantų gydytoją. Tačiau paprašytas paaiškinti, kodėl taip yra, pasiraustumėte atmintyje ir tikrai rastumėte svarių argumentų. Negana to, pats jais patikėtumėte. Tačiau II sistema nėra vien tik I sistemos gynėja – ji dažnai neleidžia išsiveržti į paviršių kvailoms mintims ir nederamiems impulsams. Atidus dėmesys pagerina daugelį atliekamų veiklų: tik pagalvokite, kaip pavojinga būtų automobiliu pralėkti kokiu nors siauru tarpu, jei tuo momentu galvotumėte apie visai kitus dalykus. Dėmesys labai svarbus ir kai kurioms kitoms užduotims – palyginimui, pasirinkimui ir pagrindimui. Tačiau II sistema nėra racionalumo įsikūnijimas. Jos galimybės, kaip ir jai prieinama informacija, ribotos. Mąstome ne visada tiesiai ir logiškai, o klystame ne visada dėl įkyrių ir neteisingų nuojautų – darome klaidas dėl to, kad mes (mūsų II sistema) nežinome, kaip daryti geriau.

Daugiau laiko skyriau I sistemai aprašyti, nemažai puslapių užėmė ir intuityvaus įvertinimo bei jam priskiriamo pasirinkimo klaidų apžvalga. Tačiau santykinis puslapių skaičius – netikęs intuityvaus mąstymo stebuklų ir trūkumų pusiausvyros rodiklis. I sistema kalta dėl daug ko, ką darome neteisingai, bet jos nuopelnas – dauguma to, ką darome teisingai, o tai – didžioji mūsų veiksmų dalis. Mūsų mintims ir veiksmams paprastai vadovauja I sistema, ir dažniausiai visiškai teisingai. Vienas iš nuostabių laimėjimų – turtingas ir išsamus pasaulio modelis, saugomas asociatyviojoje atmintyje: jis per sekundės dalį netikėtus įvykius atskiria nuo įprastų, tuoj pat sukuria idėją, ko reikėjo tikėtis vietoj siurprizo, ir automatiškai suranda tam tikrą vos pasireiškusių įvykių paaiškinimą.

Atmintyje sukaupta ir daug įvairių įgūdžių, kuriuos įgijome per visą savo gyvenimą. Jie automatiškai siūlo adekvačius įvairių vos iškylančių problemų sprendimus: nuo sprendimo apeiti užtvėrusį taką didžiulį akmenį iki gebėjimo išvengti pirkėjo pasipiktinimo protrūkio. Tokiems įgūdžiams įgyti reikia įprastinės aplinkos, adekvačių galimybių praktikuotis bei greito ir vienareikšmio minčių bei veiksmų teisingumo patvirtinimo. Tokiomis sąlygomis per tam tikrą laiką susiformuoja įgūdžiai, o tada greitai ateinančios į galvą intuityvios nuomonės ir pasirinkimai dažniausiai būna teisingi. Visa tai – I sistemos darbas, automatiškas ir greitas. Kvalifikuotos veiklos požymis – gebėjimas greitai ir efektyviai apdoroti didžiulius informacijos kiekius.

Jei iškyla klausimas, turintis jau žinomą kvalifikuotą atsakymą, pastarasis tuoj pat atkuriamas. O jeigu atitinkamo įgūdžio trūksta? Kai kuriais atvejais, pavyzdžiui, susidūrus su konkretaus atsakymo reikalaujančiu uždaviniu, tokiu, kaip 17 x 24 = ?, iš karto aišku, kad teks pasitelkti II sistemą. Tačiau I sistema retai sutrinka. Jos neriboja atminties apimtis, tad apskaičiavimus ji atlieka švaistūniškai. Ieškodama atsakymo į vieną klausimą, ji kartu generuoja atsakymus į kitus, susijusius, klausimus, ir atsakymą į užduotą klausimą gali pakeisti kitu, pirmu pasitaikiusiu. Pagal euristikos koncepciją euristinis atsakymas nebūtinai paprastesnis ar ekonomiškesnis už atsakymą į užduotą klausimą: jis tik lengviau prieinamas, greičiau ir lengviau apdorojamas. Euristiniai atsakymai nėra atsitiktiniai, jie dažnai būna tik apytiksliai teisingi, o kartais net visiškai neteisingi.

I sistema išreiškia kognityvinį lengvumą, su kuriuo apdoroja informaciją, bet tapusi nepatikima ji negeneruoja perspėjimo signalo. Intuityvūs atsakymai ateina į galvą greitai ir su pasitikėjimu, kurį gali sąlygoti ir kvalifikacija, ir euristika. II sistemai nėra paprasta kvalifikuotą atsakymą atskirti nuo euristinio. Ji gali tik sulėtinti atsakymo paieškos procesą ir bandyti jį surasti pati, tačiau

dėl savo tingumo tą ji daro nenoriai. Daugelis I sistemos pasiūlymų patvirtinami nerūpestingai, tenkinantis minimaliu jų patikrinimu (su tuo susiduriame pavyzdyje apie beisbolo lazdą ir kamuoliuką). Dėl to I sistema įgijo blogą reputaciją ir yra laikoma klaidų ir šališkumo šaltiniu. Jos veiklos ypatybės, apimančios, be kitko, KMTY (*ką matai, tas ir yra*) principą, intensyvumo sugretinimą ir asociatyvų nuoseklumą, sukelia prognozuojamus šališkumus ir pažintines iliuzijas, tokias, kaip prisitvirtinimas prie „inkaro“, neregresyvios prognozės, perdėta savikliova ir daugelis kitų.

Kaip išvengti klaidų? Kaip galėtume pagerinti vertinimus ir sprendimus – ne tik savus, bet ir tų visuomenės institutų, kuriems tarnaujame ir kurie tarnauja mums? Trumpas atsakymas būtų toks: be didelių pastangų čia mažai ką pasieksi. Kiek žinau iš savo patirties, I sistema sunkiai pasiduoda mokoma. Be kai kurių pokyčių, kuriuos priskiriu daugiausia savo amžiui, mano intuityvus mąstymas dabar linkęs tiek pat perdėtai pasitikėti savimi, daryti ekstremalias prognozes ir planavimo klaidas, kiek ir iki to meto, kai pradėjau tyrinėti tas problemas. Pagerėjo tik mano gebėjimas atpažinti situacijas, kuriose klaidos tikėtinos: „Tą skaičių laikysime „inkaru“, prie kurio prisitvirtinama...“, „Tas sprendimas gali pasikeisti, jei problema bus suformuluota kitaip...“ Be to, kur kas toliau pažengiau atpažindamas kitų žmonių, o ne savo paties, klaidas.

Blokuoti I sistemoje atsirandančias klaidas iš principo paprasta: reikia atpažinti ženklus, kad atsidūrėte kognityviniame minų lauke, sulėtinti procesą ir paprašyti II sistemos pastiprinimo. Būtent taip ir elgsitės, kitą kartą susidūrę su Müllerio-Lyerio iliuzija. Pamatę linijas su „pelekais“ galuose, suprasite, jog tai situacija, kurioje nereikėtų pasitikėti savaisiais įspūdžiais apie atstumus. Deja, mažiausiai tikėtina, kad ši protinga procedūra bus panaudota tada, kai jos labiausiai reikia. Visiems mums patiktų turėti perspėjimo varpelį, garsiai suskambantį vos kilus pavojui padaryti rimtą klai-

dą. Tačiau tokio varpelio nėra, o atpažinti kognityvines iliuzijas paprastai būna sunkiau negu percepcijos (suvokimo) iliuzijas. Proto balsas gali būti daug tylesnis už garsų ir raiškų klaidingos iliuzijos balsą. Be to, patiriant stresą svarbaus sprendimo priėmimo momentu abejoti savo nuojautomis nemalonu. Abejonės – tikrai ne tai, ko reikia patekus į bėdą. Todėl daug lengviau identifikuoti minų lauką stebint, kaip juo žengia kiti, negu kilus pavojui jame atsidurti patiems. Kognityviniu atžvilgiu stebėtojai mažiau užsiėmę ir atviresni informacijai negu vykdytojai. Dėl to ir nusprendžiau parašyti knygą, skirtą pirmiausia kritikams ir paskalų platintojams, o ne sprendimų priėmėjams.

Siekiančių išvengti klaidų organizacijų padėtis geresnė negu individų, nes jos natūraliai mąsto lėčiau ir turi galių įvesti tvarkingas procedūras. Organizacijos gali pradėti[5] taikyti naudingus kontrolinius sąrašus bei sudėtingesnes procedūras – pavyzdžiui, prognozavimą pagal referentinę klasę ir *premortem*. Susikurdamos aiškią terminiją[6] organizacijos bent jau iš dalies gali skatinti ir tokią kultūrą, kurios sąlygomis žmonės, artindamiesi prie minų laukų, padėtų vieni kitiems. Kad ir kuo užsiimtų, kiekviena organizacija kartu yra ir įvertinimų bei sprendimų fabrikas. Kiekvienas fabrikas privalo turėti būdų savo produktų kokybei užtikrinti projektavimo, gamybos ir galutinės kontrolės stadijose.

„Gaminant" sprendimus atitinkamos stadijos yra šios: spręstinų problemų formulavimas, prie sprendimo vedančios informacijos rinkimas, jos apmąstymas ir peržiūra. Organizacija, siekianti gerinti savo sprendimus, turi visą laiką stengtis didinti visų šių stadijų efektyvumą. Veiklos koncepcija rutininė. Nuolatinė kokybės kontrolė – alternatyva didelio masto patikrinimų, kurių organizacijos paprastai griebiasi įvykus didelėms nelaimėms. Kad pagerėtų sprendimų priėmimas, būtina dar daug nuveikti. Vienas iš daugelio pavyzdžių: keista, bet dar nesukurta efektyvių susirinkimų organizavimo įgūdžių mokymo sistema.

Galiausiai, konstruktyvios kritikos įgūdžiams ypač reikia turtingesnės kalbos. Panašiai kaip medicinoje, vertinimo klaidų identifikavimas prilygsta diagnostikos užduočiai, kuriai atlikti reikia aiškaus žodyno, tikslių terminų. Ligos pavadinimas – kablys, ant kurio kabinama viskas, kas žinoma apie tą ligą – paplitimas, aplinkos veiksniai, simptomai, prognozės ir gydymas. Lygiai taip pat terminai *„inkaro“ efektai*, *siauros formuluotės* ar *perdėtas nuoseklumas* turi pažadinti atmintyje viską, ką žinome apie šališkumą, jo priežastis, padarinius ir kaip būtų galima jį įveikti.

Smulkmeniškos apkalbos prie geriamojo vandens aparato ir geresni sprendimai tiesiogiai susiję. Sprendimų priėmėjams kartais praverstų įsivaizduoti dabartinių liežuvautojų ir būsimų kritikų balsus, o ne klausytis neryžtingo savo pačių abejonių balso. Tikėdami, kad jų kritikai išprusę ir sąžiningi ir kad jų sprendimai bus vertinami pagal tai, kaip jie buvo priimami, o ne tik pagal jų rezultatus, jie rinksis geresnius sprendimus.

A PRIEDAS

Vertinimas neapibrėžtumo sąlygomis: euristika ir šališkumas*

Amos Tversky, Daniel Kahneman

Daugelis sprendimų remiasi įsitikinimais, susijusiais su tikimybe neaiškių, neapibrėžtų įvykių, tokių, kaip kokių nors rinkimų rezultatai, kaltinamojo kaltė ar dolerio vertė ateityje. Tie įsitikinimai paprastai išreiškiami tokiais pertarais: „Manau, kad...“, „Yra šansų, kad...“, „Mažai tikėtina, kad...“ ir t. t. Kartais su neapibrėžtais įvykiais susiję įsitikinimai būna išreikšti skaitmeniniu pavidalu – kaip galimybės ar subjektyvios tikimybės. Kas nulemia tuos įsitikinimus? Kaip žmonės įvertina kokio nors neapibrėžto įvykio tikimybę ar neapibrėžto kiekio vertę? Šis straipsnis parodo, kad žmonės kliaujasi ribotu rinkiniu euristinių principų, padedančių sudėtingą užduotį įvertinti tikimybes ir prognozuoti vertes patikėti paprastesnėms vertinimo operacijoms. Apskritai, tos euristikos gana naudingos, bet kartais jos veda prie rimtų ir net sisteminių klaidų.

Subjektyvus kokios nors tikimybės vertinimas panašus į fizinių kiekių, pavyzdžiui, atstumo ar dydžio, subjektyvų vertinimą. Visi tie vertinimai remiasi riboto pagrįstumo duomenimis, apdorojamais pagal euristikos taisykles. Pavyzdžiui, įsivaizduojamas atstumas iki kokio nors objekto iš dalies priklauso ir nuo jo matymo aiškumo. Kuo ryškiau objektas matomas, tuo arčiau atrodo esąs. Ši taisyklė nėra visai nepagrįsta, nes bet kokioje aplinkoje toliau esantys objektai matomi ne taip ryškiai, kaip esantys arčiau. Tačiau kliovimasis šia taisykle vertinant atstumus veda

* Šis straipsnis iš pradžių pasirodė žurnale *Science*, t. 185, 1974. Tyrimą rėmė Gynybos ministerijos Aukštesnio tipo tyrimų projektų agentūra, kontroliavo Jūrinių tyrimų valdyba pagal kontraktą N00014-73-C-0438 su Oregono tyrimų institutu Judžine. Papildomą paramą šiam tyrimui teikė ir Jeruzalės hebrajų universiteto (Izraelis) Tyrimų ir plėtros skyrius.

prie sisteminių klaidų. Kalbant konkrečiau, atstumai dažnai atrodo didesni, kai matomumas blogas, nes objektų kontūrai tada būna neryškūs. Kita vertus, kai matomumas geras, atstumai kartais atrodo mažesni nei iš tikrųjų, nes tada objektai matomi ryškiai. Taigi kliovimasis matymo aiškumu kaip atstumo rodikliu veda prie paplitusio vertinimo šališkumo. Šališkumo pasitaiko ir intuityviai vertinant tikimybę. Šiame straipsnyje aprašomos trys euristikos, naudojamos tikimybėms įvertinti ir vertėms prognozuoti. Išvardyti šališkumai, prie kurių veda tos euristikos, bei aptariamos šių stebėjimų taikomosios ir teorinės pasekmės.

REPREZENTATYVUMAS

Daugelis tikimybinio pobūdžio klausimų, su kuriais žmonės susiduria, priklauso vienam iš šių tipų: kokia tikimybė, kad objektas A priklauso klasei B? Kokia tikimybė, kad objektas A yra kilęs iš proceso B? Kokia tikimybė, kad procesas B generuos įvykį A? Atsakydami į tokius klausimus, žmonės paprastai pasikliauja reprezentatyvumo euristika, t. y. tikimybės įvertinamos pagal tai, kokiu laipsniu A reprezentuoja B, t. y. kokiu laipsniu A panašus į B. Pavyzdžiui, jei A labai gerai reprezentuoja B, laikoma didele tikimybe, jog A yra kilęs iš B. Kita vertus, jei A nepanašus į B, tai tikimybė, jog A yra kilęs iš B, vertinama kaip maža.

Kaip įvertinimo pagal reprezentatyvumą pavyzdį apsvarstykite individą, kurį jo buvęs kaimynas apibūdino taip: „Stivas labai baikštus ir drovus, visada paslaugus ir pasirengęs padėti, bet mažai domisi aplinkiniais ir realiu pasauliu. Jis romus ir kruopštus, mėgsta tvarką, daug dėmesio skiria detalėms.“

Kaip žmonės įvertina tikimybę, kad Stivas užsiima konkrečia veikla iš galimų veiklų sąrašo (pavyzdžiui, kas jis – fermeris, pardavėjas, lėktuvo pilotas, bibliotekininkas ar gydytojas)? Kokia eilės tvarka žmonės surikiuoja tas veiklas nuo daugiausiai iki mažiausiai tikėtinų? Pavyzdžiui, reprezentatyvumo euristika tikimybę, kad Stivas yra bibliotekininkas, įvertina pagal tai, kokiu laipsniu jis reprezentuoja bibliotekininko stereotipą, yra panašus į jį.

Tiesą sakant, tokio tipo klausimų tyrimai parodė, kad žmonės veiklas pagal tikimybę ir panašumą išrikiuoja tiksliai tokiu pačiu būdu.

Toks tikimybės įvertinimo būdas veda prie rimtų klaidų, nes panašumui ar reprezentatyvumui nedaro įtakos keli veiksniai, kurie turėtų paveikti tikimybės įverčius.

Nejautrumas rezultatų apriorinėms tikimybėms. Vienas iš veiksnių, kurie nedaro poveikio reprezentatyvumui, bet turėtų daryti didelę įtaką tikimybei, yra rezultatų apriorinė tikimybė, arba bazinių rodiklių dažnis (*base-rate frequency*). Pavyzdžiui, Stivo atveju į tai, kad tarp gyventojų kur kas daugiau fermerių nei bibliotekininkų, turėtų būti atsižvelgta protingai vertinant tikimybę, jog Stivas veikiau bibliotekininkas nei fermeris. Tačiau bazinių rodiklių dažnio nepaisymas neturi poveikio Stivo panašumui į bibliotekininkų ir fermerių stereotipus. Todėl vertindami tikimybę pagal reprezentatyvumą žmonės apriorinę tikimybę ignoruoja. Ši hipotezė išbandyta viename eksperimente, kuriame buvo manipuliuojama apriorinėmis tikimybėmis[2]. Eksperimento dalyviams buvo parodyti trumpi kelių individų asmenybių aprašymai, neva atsitiktinai atrinkti iš 100 profesionalų (inžinierių ir teisininkų) grupės. Dalyvių buvo paprašyta įvertinti tikimybę, kas yra kiekviename iš jų aprašytas žmogus – inžinierius ar teisininkas. Pagal vieną eksperimento variantą dalyviams buvo pasakyta, kad grupė, iš kurios buvo paimti aprašymai, sudaryta iš 70 inžinierių ir 30 teisininkų, o pagal kitą variantą – iš 30 inžinierių ir 70 teisininkų. Šansai, kad bet kuris konkretus aprašymas priklauso veikiau inžinieriui, negu teisininkui, turėjo būti didesni pagal pirmąjį variantą, kai daugumą sudarė inžinieriai, o ne pagal antrąjį variantą, kai daugumą sudarė teisininkai. Kalbant konkrečiau, taikant Bayeso taisyklę galima parodyti, kad tų šansų santykis turėtų būti $(0,7/0,3)^2$, arba 5,44 kiekvienam aprašymui. Aiškiai pažeisdami Bayeso taisyklę, pagal abu variantus eksperimento dalyviai pateikė iš esmės tokius pačius tikimybės įverčius. Matyt, tikimybę, kad konkretus aprašymas priklausė inžinieriui, o ne teisininkui, tiriamieji įvertino pagal tai, kaip tas aprašymas atitiko vieną iš dviejų stereotipų, mažai paisydami ar visai nepaisydami tų kategorijų apriorinių tikimybių.

Eksperimento dalyviai apriorinėmis tikimybėmis naudojosi tada, kai neturėjo kitos informacijos. Neturėdami asmenybės aprašymo, tikimybę, kad nepažįstamas individas yra inžinierius, jie įvertino atitinkamai 0,7 ir 0,3 pagal abu bazinius rodiklius. Tačiau vos pateikus net ir visiškai ne-

informatyvius aprašymus, apriorinė tikimybė buvo visai ignoruojama. Šį reiškinį paaiškina atsakymai į tokį aprašymą:

> Dikui 30 metų. Jis vedęs, bet neturi vaikų. Tikimasi, kad dėl didelių gabumų ir stiprios motyvacijos jis sėkmingai darbuosis savo srityje. Jis labai mėgstamas savo kolegų.

Buvo tikimasi, kad šis aprašymas nesuteiks jokios informacijos, susijusios su klausimu, kas yra Dikas – inžinierius ar teisininkas. Todėl tikimybė, kad Dikas inžinierius, turėtų būti lygi inžinierių daliai toje grupėje, tarsi jokio aprašymo apskritai nebūtų. Tačiau eksperimento dalyviai tikimybę, kad Dikas inžinierius, įvertino 0,5, nepaisydami to, kokia buvo inžinierių dalis toje grupėje – 0,7 ar 0,3. Vadinasi, neturėdami jokių įrodymų žmonės atsako kitaip, nei turėdami beverčių įrodymų. Kai nepateikiama jokių konkrečių įrodymų, apriorinėmis tikimybėmis pasinaudojama deramai, o kai pasiūlomi beverčiai įrodymai, jos ignoruojamos[3].

Imties dydžio nepaisymas. Norėdami įvertinti konkretaus rezultato tikimybę tam tikros gyventojų grupės imtyje, žmonės paprastai naudojasi reprezentatyvumo euristika. Kitaip sakant, rezultato tikimybę imtyje (pavyzdžiui, kad vidutinis vyrų ūgis atsitiktinėje dešimties vyrų imtyje bus 180 cm) jie vertina pagal to rezultato panašumą į atitinkamą parametrą (visų vyrų vidutinį ūgį). Imties ir visos populiacijos statistinių duomenų panašumas nepriklauso nuo tos imties dydžio. Vadinasi, jei tikimybė vertinama pagal reprezentatyvumą, nustatoma imties statistinių duomenų tikimybė iš esmės nepriklauso nuo imties dydžio. Tiesą sakant, įvertinę vidutinio ūgio skirstinį įvairaus dydžio imtyse, eksperimento dalyviai pateikė identiškus duomenis. Pavyzdžiui, tikimybė, kad vidutinis ūgis bus didesnis nei 180 cm, 1 000, 100 ir 10 vyrų imtyse[4] buvo įvertinta vienodai. Be to, eksperimento dalyviai nesugebėjo įvertinti imties dydžio net tada, kai jis buvo pabrėžtas problemos formuluotėje. Apsvarstykite tokį klausimą:

> Vieną miestą aptarnauja dvi ligoninės. Didesnėje ligoninėje kasdien gimsta maždaug 45 vaikai, o mažesnėje – maždaug 15 vaikų. Kaip žinote, apie 50 % vaikų yra berniukai, tačiau tikslus procentas kasdien vis kitoks. Kartais jis gali būti didesnis nei 50 %, kitąkart mažesnis.
>
> Metus abi ligoninės registravo dienas, kai daugiau kaip 60 % naujagimių buvo berniukai. Kaip manote, kuri ligoninė užregistravo daugiau tokių dienų?

Didesnė ligoninė (21)
Mažesnė ligoninė (21)
Abi maždaug vienodai (t. y. skirtumas ne daugiau kaip 5 %) (53)

Skaičiai skliausteliuose rodo, kiek paskutinio kurso studentų pasirinko tokį atsakymą.

Dauguma eksperimento dalyvių manė, kad tikimybė, jog 60 % naujagimių bus berniukai, ir mažoje, ir didelėje ligoninėje vienoda, manė greičiausiai dėl to, kad tie įvykiai apibūdinami tokiais pačiais statistiniais duomenimis ir todėl vienodai reprezentuoja visus gyventojus. Priešingai, imčių teorija tvirtina, kad dienų, kuriomis daugiau kaip 60 % naujagimių bus berniukai, skaičius turėtų būti daug didesnis mažoje ligoninėje negu didelėje, nes didelėje ligoninėje nuokrypio nuo 50 % tikimybė mažesnė. Šis fundamentinis statistikos teiginys akivaizdžiai nepatenka į žmonių nuojautų sąrašą.

Panašus nejautrumas imties dydžiui pastebėtas ir vertinant aposteriorinę tikimybę (t. y. tikimybę, kad imtis buvo paimta veikiau iš tos, o ne kitos populiacijos). Apsvarstykite tokį pavyzdį:

Įsivaizduokite urną su rutuliukais, kurių 2/3 yra vienos, o 1/3 kitos spalvos. Vienas žmogus ištraukė iš urnos 5 rutuliukus ir pamatė, kad 4 iš jų raudoni, o 1 baltas. Kitas ištraukė 20 rutuliukų ir pamatė, kad 12 iš jų raudoni, o 8 balti. Kuris iš tų dviejų žmonių turėtų būti labiau įsitikinęs, kad urnoje yra 2/3 raudonų ir 1/3 baltų rutuliukų, o ne atvirkščiai? Kaip kiekvienas jų įvertintų tokią tikimybę?

Šioje užduotyje teisingi aposterioriniai šansai yra 8 prieš 1 imtyje 4:1 ir 16 prieš 1 imtyje 12:8, darant prielaidą, kad apriorinės tikimybės buvo vienodos. Tačiau dauguma žmonių jaučia, kad pirmoji imtis teikia daug stipresnių įrodymų hipotezei, jog toje urnoje vyrauja raudoni rutuliukai, kadangi raudonų rutuliukų dalis pirmojoje imtyje didesnė negu antrojoje. Čia ir vėl intuityviuose vertinimuose vyrauja rutuliukų proporcijos imtyse ir jų iš esmės neveikia imčių dydis, turintis labai didelę reikšmę nustatant tikrąsias aposteriorines tikimybes[5]. Be to, aposteriorinių tikimybių intuityvūs vertinimai kur kas mažiau kraštutiniai negu tikrosios vertės. Tokio tipo užduotyse[6] per mažas įrodymų poveikis vertinimams, pavadintas „konservatizmu“, pastebėtas ne kartą.

Neteisinga tikimybės samprata. Žmonės laukia, kad atsitiktinio proceso generuotų įvykių seka atstovaus esminėms to proceso charakteris-

tikoms, net jei ta seka trumpa. Pavyzdžiui, svarstant, kaip kris mesta moneta – herbu ar skaičiumi į viršų, žmonėms atrodo, kad seka H-S-H-S-S-H labiau tikėtina už seką H-H-H-S-S-S, kuri iškrenta retai, ir už seką H-H-H-H-S-H, neatspindinčią vienodos rezultatų tikimybės metant monetą[7]. Taigi žmonės tikisi, kad esminės šio proceso charakteristikos bus reprezentuojamos ne vien globaliai, visoje sekoje, bet ir lokaliai, t. y. kiekvienoje tos sekos dalyje. Tačiau lokaliai reprezentatyvi seka sistemingai nukrypsta nuo laukiamos tikimybės, nes kaita joje per didelė, o pasikartojimų per mažai. Kita tikėjimo lokaliu reprezentatyvumu pasekmė – gerai žinoma vadinamoji lošėjo klaida (*gambler's fallacy*). Pavyzdžiui, jei ruletės ratas daug kartų sustojo ties raudona spalva, dauguma mano, kad netrukus jis turėtų sustoti ties juoda spalva – tariamai dėl to, kad juoda spalva leis sukurti reprezentatyvesnę seką negu dar vienas raudonos spalvos atvejis. Tikimybė paprastai laikoma savaiminio koregavimosi procesu, kuriame pusiausvyrai atkurti nuokrypis į vieną pusę sukelia nuokrypį į priešingą pusę. Tačiau iš tikrųjų atsitiktiniam procesui vykstant toliau nuokrypiai nėra „koreguojami“, jie tik „atsiskiedžia“.

Tikimybę neteisingai supranta ne tik naivuoliai. Patyrusių tyrėjų psichologų[8] statistinių nuojautų tyrimas atskleidė įsišaknijusį tikėjimą tuo, ką būtų galima pavadinti „mažųjų skaičių dėsniu“. Pagal jį net mažos imtys gerai atstovauja populiacijai, iš kurios jos paimtos. Tų tyrėjų atsakymai rodė jų lūkesčius, kad pagrįsta hipotezė apie populiaciją duos statistiškai reikšmingus rezultatus bet kokio dydžio imtyje. Dėl to tie tyrėjai per daug tikėjo mažų imčių rezultatais ir labai perdėjo tokių rezultatų kartotinumą. Tyrimo procese toks šališkumas veda prie nepakankamo dydžio imčių naudojimo ir prie pernelyg drąsaus gautų rezultatų interpretavimo.

Prognozuojamumo ignoravimas. Žmonėms kartais tenka daryti skaitmenines prognozes, kaip antai: kokia bus akcijų vertė ateityje, prekių paklausa ar futbolo rungtynių rezultatas. Tokios prognozės dažnai grindžiamos reprezentatyvumu. Pavyzdžiui, pateikiamas kokios nors kompanijos aprašymas ir prašoma prognozuoti jos pelną ateityje. Jei tas aprašymas labai palankus, reprezentatyviausiai atrodys labai didelis tos kompanijos pelnas. Jei aprašymas vidutiniškas, reprezentatyviausias atrodys vidutiniškas jos veiklos efektyvumas. Aprašymo palankumo laipsniui

neturi įtakos kompanijos patikimumas ar tai, kokiu laipsniu tas aprašymas leidžia daryti tikslias prognozes. Todėl jei žmonės prognozuos tik pagal aprašymo palankumą, jų prognozės ignoruos įrodymų patikimumą ir laukiamą numatymo tikslumą.

Toks vertinimo būdas pažeidžia statistikos teorijos normą, pagal kurią prognozių kraštutinumas (ekstremalumas) ir diapazonas prognozuojamumo sumetimais prilaikomas. Kai prognozuojamumas nulinis, vienodą prognozę reikėtų daryti visais atvejais. Pavyzdžiui, jei kompanijų aprašymuose nėra informacijos apie jų pelną, tą pačią reikšmę (pavyzdžiui, vidutinio pelno pavidalu) reikėtų prognozuoti visoms kompanijoms. O jei prognozuojamumas puikus, prognozuojamos reikšmės, be abejo, sutaps su realiomis, o prognozių diapazonas bus lygus rezultatų diapazonui. Apskritai, kuo didesnis prognozuojamumas, tuo platesnis prognozuojamų verčių diapazonas.

Keli skaitmeninio prognozavimo tyrimai parodė, kad intuityvios prognozės pažeidžia šią taisyklę, o tyrimo dalyviai prognozuojamumui skiria mažai dėmesio ar net visai jo neskiria[9]. Vieno iš tų tyrimų dalyviams buvo pateiktos kelios žinutės, aprašančios besirengiančio tapti mokytoju studento veiklos efektyvumą konkrečios pamokos metu jam atliekant praktiką. Keli tyrimo dalyviai buvo paprašyti įvertinti procentiliais toje žinutėje aprašytos pamokos kokybę atsižvelgiant į joje apibūdintą populiaciją. Kitų tyrimo dalyvių buvo prašoma prognozuoti (taip pat procentiliais) minėto studento padėtį praėjus 5 metams po tos pamokos. Vertinimai abiem atvejais buvo identiški. Tai reiškia, kad tolimo kriterijaus (studento sėkmės po 5 metų) prognozė buvo identiška informacijos, kuria ta prognozė rėmėsi (pravestos pamokos kokybės) įverčiui. Tas prognozes darę studentai, be abejo, žinojo apie mokymo kompetencijos prognozuojamumo ribotumą remiantis tik viena bandomąja pamoka prieš 5 metus. Nepaisant to, jų prognozės buvo tokios pat kraštutinės kaip ir jų įverčiai.

Pagrįstumo iliuzija. Kaip jau pastebėjome, žmonės dažnai renkasi tą rezultatą (pavyzdžiui, profesiją), kuris reprezentatyviausias pradinėje informacijoje, įvestyje (*input*), pavyzdžiui, žmogaus aprašyme. Pasitikėjimas savo prognoze visų pirma priklauso nuo reprezentatyvumo laipsnio (t. y. nuo pasirinkto rezultato ir įvesties sugretinimo kokybės), progno-

zavimo tikslumą ribojančių veiksnių mažai paisoma arba visai nepaisoma. Žmonės labai pasitiki prognoze, kad kas nors yra bibliotekininkas, jei gauna jo asmenybės aprašymą, atitinkantį bibliotekininko stereotipą, net jei tas aprašymas prastas, nepatikimas ar pasenęs. Nepateisinamą pasitikėjimą, įkvėptą prognozuojamo rezultato ir įvesties informacijos darnumo, galima pavadinti pagrįstumo iliuzija. Ta iliuzija atkakliai neišsisklaido net tada, kai vertintojas žino savo prognozių tikslumą ribojančius veiksnius. Dažnai galima įsitikinti, kad psichologai, dalyvaujantys pokalbiuose su norinčiais įsidarbinti žmonėmis, pasitiki savo prognozėmis net žinodami, jog iš gausios literatūros aišku, jog tokie atrankos pokalbiai kartais labai klaidina. Nuolatinis kliovimasis nešališkais kandidatų atrankos pokalbiais, nepaisant ne kartą įrodyto jų neadekvatumo, akivaizdžiai liudija šio efekto stiprumą.

Įvesčių struktūros vidinis nuoseklumas yra tomis įvestimis grindžiamo pasitikėjimo svarbiausias, lemiamas veiksnys. Pavyzdžiui, žmonės labiau pasitiki prognozėmis, koks bus galutinis pažymių vidurkis to studento, kurio visi balai pirmajame kurse buvo „B“, negu to, tarp kurio balų pirmajame kurse buvo daug „A“ ir „C“. Labai nuoseklūs modeliai dažnai pasitaiko tada, kai įvesties kintamieji yra pertekliniai ar koreliuoti. Todėl žmonės labiau linkę pasitikėti prognozėmis, paremtomis pertekliniais įvesties kintamaisiais. Tačiau elementari statistinių duomenų koreliacijos išvada skelbia: su sąlyga, kad duotieji įvesties kintamieji yra nustatyto pagrįstumo, prognozė, paremta keliomis tokiomis įvestimis, gali būti daug tikslesnė, kai tų įvesčių kintamieji yra nepriklausomi vienas nuo kito, negu kai jie pertekliniai arba tarpusavyje susiję. Vadinasi, nors ir didina pasitikėjimą, įvesčių pertekliškumas mažina tikslumą, o žmonės dažnai pasitiki net ir tomis prognozėmis, kurios gali būti visiškai neteisingos[10].

Neteisinga regresijos samprata. Tarkim, didelė grupė buvo tikrinama dviem ekvivalentiškais gabumo testo variantais. Pasirinkus dešimt vaikų, kurių rezultatai pagal pirmąjį testo variantą buvo geriausi, paprastai paaiškėja, kad jų rezultatai pagal antrąjį testo variantą šiek tiek nuvilia. Ir atvirkščiai, pasirinkus dešimt vaikų, kurių rezultatai pagal pirmąjį testo variantą blogiausi, paaiškės, kad jų rezultatai pagal antrąjį testo variantą bus šiek tiek geresni. Labiau apibendrintai panagrinėkime du

kintamuosius – X ir Y, kurių skirstinys vienodas. Jei pasirinksime individus, kurių vidutinės X reikšmės nukryps nuo X vidurkio *k* vienetų, tai jų Y reikšmės paprastai nukryps nuo Y vidurkio mažiau nei *k* vienetų. Tie stebėjimai atskleidžia bendrą regresijos (*grįžimo vidurkio link*) reiškinį, kurį pirmasis daugiau kaip prieš 100 metų aprašė Galtonas.

Normaliomis gyvenimo sąlygomis susiduriame su daugeliu regresijos atvejų, lygindami tėvų ir sūnų ūgius, vyrų ir jų žmonų intelektus ar individų kartotinių patikrinimų rezultatus. Nepaisant to, žmonės neišsiugdo teisingų nuojautų apie šį reiškinį. Pirma, jie nelaukia regresijos daugelyje kontekstų, kuriuose ji turi pasireikšti. Antra, pastebėję regresiją, dažnai išsigalvoja klaidingus priežastinius jos paaiškinimus[11]. Mes manome, jog regresijos reiškinys sunkiai suprantamas dėl to, kad jis nesuderinamas su įsitikinimu, jog prognozuojamas rezultatas turėtų maksimaliai reprezentuoti įvestį, taigi ir rezultato kintamasis turėtų būti ne mažiau kraštutinis kaip ir įvesties kintamojo reikšmė.

Negebėjimas pripažinti regresijos svarbos gali turėti pražūtingų pasekmių – tą įrodo toliau pateiktas stebėjimas[12]. Diskutuodami apie lakūnų mokymą skraidyti patyrę instruktoriai pastebėjo, kad po pagyrimo už ypač sėkmingą nusileidimą kitas nusileidimas paprastai būna prastesnis, o po griežtos kritikos už prastą nusileidimą kitas nusileidimas dažniausiai būna geresnis. Iš to instruktoriai padarė išvadą, kad žodiniai pagyrimai yra žalingi mokymui, o papeikimai naudingi, nors tai prieštarauja visuotinai priimtai psichologinei doktrinai. Tokia išvada nepagrįsta dėl regresijos vidurkio link. Kaip ir kitais kartotinio patikrinimo atvejais, prastas atlikimas ir rezultatų pablogėjimas paprastai pasireiškia po puikaus atlikimo, net jei instruktorius nereaguoja į mokinio pirmojo bandymo rezultatą. Instruktoriai gyrė savo mokinius po gerų ir peikė po blogų nusileidimų, todėl pasidarė klaidingą ir potencialiai žalingą išvadą, jog peikti geriau negu girti, o bausmė efektyvesnė už paskatas.

Vadinasi, negebėjimas suprasti regresijos poveikio veda prie bausmių veiksmingumo pervertinimo ir prie nepakankamo paskatų efektyvumo vertinimo. Socialiniuose santykiuose, kaip ir mokyme, paprastai skatinama už gerus, o baudžiama už blogus rezultatus. Todėl vien tik dėl regresijos elgesys greičiausiai turėtų pagerėti po bausmės ir pablogėti po paskatinimo. Vadinasi, žmonių padėtis yra tokia, kad vien dėl atsitikti-

numo jie dažniausiai skatinami už tai, kad baudžia kitus, ir dažniausiai baudžiami už kitų skatinimą. Tačiau daugeliu atvejų jie to nesuvokia. Tiesą sakant, sunkiai suprantamas regresijos vaidmuo nustatant akivaizdžias skatinimo ir bausmės pasekmes, atrodo, nesulaukė tos srities tyrėjų dėmesio.

PRIEINAMUMAS

Pasitaiko situacijų, kuriose žmonės kokios nors klasės dažnį ar kokio nors įvykio tikimybę vertina pagal tai, kiek lengva prisiminti panašius atvejus. Pavyzdžiui, širdies smūgio pavojų vidutinio amžiaus žmonėms galima įvertinti prisimenant tokius atvejus tarp savo pažįstamų. Panašiai galima įvertinti ir tikimybę, kad kokia nors verslo iniciatyva sužlugs dėl įvairių sunkumų, su kuriais susidurs. Tokia vertinamoji euristika vadinama prieinamumu. Prieinamumas – naudingas požymis tikimybės dažniui įvertinti, nes didelių klasių pavyzdžiai paprastai prisimenami geriau ir greičiau negu retesnių. Tačiau prieinamumą veikia ne tik dažnis bei tikimybė, bet ir kiti veiksniai. Todėl kliovimasis prieinamumu veda prie įmanomų prognozuoti šališkumų; kai kurie iš jų parodyti toliau.

Šališkumai dėl pavyzdžių atgaminamumo. Kai apie kokios nors klasės dydį sprendžiama pagal jos pavyzdžių prieinamumą, ta klasė, kurios pavyzdžių atmintyje rasti lengviau, atrodys gausesnė už tokio pat dažnio klasę, kurios pavyzdžių rasti sunkiau. Elementariu šio efekto demonstravimo atveju tyrimo dalyviai išklausė gerai žinomų abiejų lyčių asmenybių sąrašą, o po to jų buvo paprašyta įvertinti, ko tame sąraše buvo daugiau – vyrų ar moterų. Skirtingoms dalyvių grupėms buvo pateikti skirtingi sąrašai. Kai kuriuose sąrašuose vyrai buvo palyginti garsesni už moteris, o kituose – moterys palyginti garsesnės už vyrus. Visais atvejais tyrimo dalyviai klaidingai manė, kad klasė (šiuo atveju lytis), turinti daugiau garsių asmenybių, gausesnė[13].

Be atpažįstamumo, pavyzdžių atgaminimo lengvumui turi įtakos ir kiti veiksniai, pavyzdžiui, ryškumas. Tarkim, degančio namo stebėjimo poveikis subjektyviam tokios tikimybės vertinimui greičiausiai bus didesnis nei vietiniame laikraštyje perskaityta žinutė apie tokį gaisrą. Be to, neseni įvykiai greičiausiai bus lengviau prieinami už senesnius. Visi

žino, kad subjektyvūs eismo nelaimių tikimybės vertinimai laikinai padidėja pamačius šalia kelio gulintį apvirtusį automobilį.

Šališkumai dėl paieškos nuostatų efektyvumo. Sakykim, kas nors pasirenka atsitiktinį žodį (iš trijų ar daugiau raidžių) iš teksto anglų kalba. Kas labiau tikėtina – kad tas žodis prasidės raide *r* ar kad *r* bus trečioji raidė nuo žodžio pradžios? Žmonės šią problemą ima spręsti prisimindami žodžius, prasidedančius raide *r* (*road* – kelias), ir žodžius, kuriuose *r* yra trečioji raidė nuo žodžio pradžios (*car* – automobilis), o apie tų žodžių santykinį dažnį sprendžia pagal tai, kaip lengvai tie žodžiai ateina į galvą. Daug lengviau ieškoti žodžių pagal jų pirmąją raidę, todėl dauguma mano, jog žodžių, prasidedančių reikiama priebalse, yra daugiau nei žodžių, kuriuose ta priebalsė yra trečia nuo pradžios. Taip jie mano net ir apie tas priebalses (tokias kaip *r* ar *k*), kurios trečioje nuo pradžios vietoje pasitaiko dažniau negu pirmoje[14].

Skirtingoms užduotims reikia skirtingų paieškos nuostatų. Pavyzdžiui, jūsų paprašo įvertinti, kaip dažnai rašomojoje anglų kalboje pasitaiko abstraktūs žodžiai (*thought, love* – mintis, meilė) ir konkretūs žodžiai (*door, water* – durys, vanduo). Natūraliausias būdas rasti atsakymą į šį klausimą – ieškoti kontekstų, kuriuose tokie žodžiai galėtų pasitaikyti. Atrodo, lengviau prisiminti kontekstus, kuriuose minima kokia nors abstrakti sąvoka (pavyzdžiui, *meilė* pasakojimuose apie meilę), negu tuos, kuriuose minimas reikiamas konkretus žodis (*door* – durys). Jei žodžių dažnis bus vertinamas pagal kontekstų, kuriuose jie pasitaiko, prieinamumą, susidarys nuomonė, kad abstrakčių žodžių santykiškai daugiau negu konkrečių. Tas šališkumas pastebėtas neseniai atliktame tyrime[15], atskleidusiame, jog numanomas abstrakčių žodžių dažnis, palyginti su jų objektyviu dažniu, daug didesnis už konkrečių žodžių dažnį. Taip pat manyta, kad abstraktūs žodžiai pasitaiko daug įvairesniuose kontekstuose negu konkretūs.

Įsivaizduojamumo (imaginability) šališkumas. Kartais reikia įvertinti dažnį kokios nors klasės, kurios pavyzdžių atmintyje nėra, bet pagal nustatytą taisyklę juos galima generuoti. Tokiose situacijose paprastai generuojami keli pavyzdžiai, o jų dažnis ar tikimybė įvertinami pagal sukūrimo lengvumą. Tačiau pavyzdžių kūrimo lengvumas ne visada rodo jų dažnį, tad šis vertinimo būdas gali būti šališkas. Kad tą įrodytume, įsi-

vaizduokime 10 žmonių grupę, sudarinėjančią komitetus, susidedančius iš k narių, $2 \leq k \leq 8$. Kiek skirtingų komitetų iš k narių galima sudaryti? Teisingą atsakymą į šį klausimą duoda binominis koeficientas $(10/k)$, kuris, kai $k = 5$, pasiekia didžiausią reikšmę – 252. Suprantama, kad komitetų, susidedančių iš k narių, skaičius bus lygus komitetų iš $(10 - k)$ narių skaičiui, nes bet kuris iš k narių susidedantis komitetas apibrėžia unikalią $(10 - k)$ ne narių grupę.

Vienas iš būdų, kaip be apskaičiavimų atsakyti į šį klausimą – mintyse formuoti komitetus iš k narių ir įvertinti jų skaičių pagal tai, kaip lengvai jie ateina į galvą. Iš mažiau narių (pavyzdžiui, iš 2) susidedančius komitetus įsivaizduoti lengviau nei didelius, susidedančius iš daug (pavyzdžiui, iš 8) narių. Paprasčiausias mintinis būdas komitetams sudaryti – suskaidyti grupę į nesusikertančias aibes. Lengvai galima įsitikinti, kad nesunku sudaryti penkis nesusikertančius komitetus po 2 narius, bet neįmanoma sukurti net dviejų nesusikertančių komitetų po 8 narius. Vadinasi, jei dažnis vertinamas pagal įsivaizduojamumą ar pagal sudarymo lengvumą, atrodo, kad mažų komitetų yra daugiau nei didelių, priešingai taisyklingai parabolės formos funkcijos kreivei. Iš tikrųjų, kai eiliniai eksperimento dalyviai buvo paprašyti įvertinti įvairaus dydžio komitetų skaičių, jų įverčius buvo galima pavaizduoti tolygiai žemėjančia komitetų dydžio funkcine kreive[16]. Pavyzdžiui, iš 2 žmonių susidedančių komitetų skaičiaus įverčio vidurkis buvo 70, o iš 8 žmonių susidedančių komitetų skaičiaus įverčio vidurkis – 20 (teisingas atsakymas abiem atvejais yra 45).

Įsivaizduojamumas turi didelę reikšmę vertinant tikrovės situacijas. Pavyzdžiui, rizika, susijusi su dalyvavimu nuotykingoje ekspedicijoje, įvertinama įsivaizduojant netikėtumus, kurių ekspedicijos metu nepasirengta įveikti. Jei daug tokių sunkumų bus labai ryškiai įsivaizduoti, ta ekspedicija gali pasirodyti pernelyg pavojinga, nes tas lengvumas, su kuriuo įsivaizduojamos įvairios nelaimės, nebūtinai turi atspindėti jų tikrąjį tikėtinumą. Ir atvirkščiai, tokio renginio pavojus gali būti smarkiai sumenkintas, jei kai kuriuos galimus jo atvejus bus arba sunku įsivaizduoti arba jie neateis į galvą.

Iliuzinė koreliacija. L. J. Chapman ir J. P. Chapmanas[17] aprašė įdomų dviejų įvykių, atsitinkančių vienu metu, dažnio įvertinimo šališkumą.

Jiedu pristatė paprastus, nerafinuotus vertintojus, turinčius informacijos apie kelis hipotetinius psichikos ligonius. Duomenis apie kiekvieną iš jų sudarė klinikinė diagnozė ir to ligonio nupieštas kokio nors žmogaus atvaizdas. Vėliau tie vertintojai nustatydavo, kaip dažnai kiekvieno iš tų ligonių diagnozė (pavyzdžiui, paranoja ar įtarumas) pasitaikydavo kartu su įvairiais to piešinio požymiais (tokiais, kaip keistos akys). Vertinimo dalyviai aiškiai perdėjo natūraliai susijusių dalykų (sakykim, įtarumo ir keistai atrodančių akių) sutapimo dažnį. Šis efektas pavadintas iliuzine koreliacija. Klaidingai įvertinę jiems pateiktus duomenis, tie paprasti vertintojai „iš naujo atrado" plačiai paplitusius, bet nepagrįstus klinikinių psichologų požiūrius į žmogaus piešimo testo interpretavimą. Iliuzinės koreliacijos efektas buvo labai atsparus jam prieštaraujantiems duomenims. Jis pasireiškė net tada, kai simptomo ir diagnozės koreliacija iš tikrųjų buvo neigiama, ir neleido vertintojams atskleisti realių ryšių.

Prieinamumas pateikia natūralų iliuzinės koreliacijos efekto paaiškinimą. Dviejų įvykių sutapimo vertinimas gali būti grindžiamas asociatyvaus jų ryšio stiprumu. Jei tas ryšys stiprus, vertintojas gali pasidaryti išvadą, kad tie įvykiai dažnai sutampa. Vadinasi, jis manys, kad stipriu asociatyviu ryšiu susiję dalykai dažnai pasitaiko vienu metu. Pagal šį požiūrį, pavyzdžiui, iliuzinė įtarumo ir piešinyje keistai atrodančių akių koreliacija grindžiama faktu, kad įtarumą lengviau susieti su akimis negu su bet kuria kita kūno dalimi.

Viso gyvenimo patirtis išmokė mus, kad, apskritai tariant, didelių klasių pavyzdžiai prisimenami geriau ir greičiau negu retesnių; kad tikėtinus atvejus įsivaizduoti lengviau negu neįtikėtinus; kad asociatyvūs įvykių ryšiai stiprėja, jei tie įvykiai dažnai vyksta vienu metu. Dėl to žmogus gali naudotis procedūra (prieinamumo euristika) tos ar kitos klasės gausumui, kokio nors įvykio tikimybės ar sutapimo dažniui įvertinti pagal tai, kaip lengvai atliekamos prisiminimo, atkūrimo ir asociacijų mintinės operacijos. Tačiau, kaip parodė ankstesni pavyzdžiai, ši vertinga vertinimo procedūra veda prie sisteminių klaidų.

TIKSLINIMAS IR PRISITVIRTINIMO PRIE „INKARO“ EFEKTAS

Daugelyje situacijų žmonės darydami vertinimus pradeda nuo kokios nors pradinės reikšmės ir tikslina ją galutinio atsakymo kryptimi. Ta pradinė reikšmė, arba atskaitos taškas, gali būti pasiūlyta problemos formuluotėje arba apytiksliai apskaičiuota. Bet kokiu atveju tikslinimai paprastai būna nepakankami[18]. Kitaip sakant, skirtingos reikšmės sąlygoja skirtingus šališkus vertinimus, pasislinkusius pradinių reikšmių link. Šį reiškinį vadiname prisitvirtinimo prie „inkaro“ efektu (*anchoring effect*).

Nepakankamas patikslinimas. Demonstruojant prisitvirtinimo efektą dalyvių buvo paprašyta procentais įvertinti įvairius kiekius (pavyzdžiui, kokį procentą Jungtinių Tautų Organizacijoje sudaro Afrikos šalys). Dalyvių akivaizdoje sukant fortūnos ratą kiekvienam kiekiui buvo nustatytas atskaitos taškas – nuo 0 iki 100. Dalyviams buvo pasakyta pirmiausia nurodyti, didesnis ar mažesnis tas skaičius už kiekio reikšmę, o po to įvertinti to kiekio reikšmę judant aukštyn arba žemyn nuo duotojo skaičiaus. Įvairioms grupėms buvo pateiktos įvairios kiekvieno kiekio reikšmės; tos sutartinės reikšmės darė didelį poveikį įverčiams. Pavyzdžiui, grupėse, gavusiose atskaitos taškus atitinkamai 10 ir 65, Afrikos šalių procento Jungtinių Tautų Organizacijoje įverčio vidurkis buvo 25 ir 45. Numatytas atlygis už tikslumą prisitvirtinimo efekto nesumažino.

Prisitvirtinimas pasireiškia ne tik pateikus dalyviui atskaitos tašką, bet ir tais atvejais, kai vertinimas grindžiamas dalinio apskaičiavimo rezultatu. Šį efektą atskleidžia intuityvaus skaitmeninio vertinimo tyrimas. Dvi vidurinės mokyklos mokinių grupės per 5 minutes įvertino ant lentos užrašytą skaičių uždavinį. Viena grupė vertino tokią sandaugą:

8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1,

o kita grupė – tokią sandaugą:

1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 6 x 7 x 8.

Stengdamiesi atsakyti greitai, žmonės paprastai atlieka kelis daugybos veiksmus, o paskui sandaugą ekstrapoliuoja ar patikslina. Patikslinimai paprastai būna nepakankami, todėl ši procedūra turėtų vesti prie per mažo įverčio. Be to, kelių pirmųjų daugybos veiksmų (atliekamų iš kairės

į dešinę) rezultatas mažėjančioje sekoje bus didesnis negu didėjančioje sekoje, todėl pirmoji sandauga turėtų būti laikoma didesne už antrąją. Abi prognozės pasitvirtino. Didėjančios sekos įverčio vidurkis buvo 512, o mažėjančios – 2 250. Teisingas atsakymas – 40 320.

Konjunktyvių ir disjunktyvių įvykių vertinimo šališkumas. Neseniai Bar-Hillelio atlikto tyrimo[19] dalyviams buvo suteikta galimybė lažintis dėl vieno iš dviejų įvykių. Įvykiai buvo trijų tipų: 1) paprasti – raudono rutuliuko ištraukimas iš krepšio, kuriame yra 50 % raudonų ir 50 % baltų rutuliukų; 2) konjunktyvūs – raudono rutuliuko ištraukimas septynis kartus iš eilės (rutuliukas grįžta į krepšį) iš krepšio, kuriame yra 90 % raudonų ir 10 % baltų rutuliukų; 3) disjunktyvūs – raudono rutuliuko ištraukimas bent kartą septyniais vienas po kito einančiais bandymais (rutuliukas grįžta į krepšį) iš krepšio, kuriame yra 10 % raudonų ir 90 % baltų rutuliukų. Šioje situacijoje dauguma dalyvių buvo pasirengę mieliau lažintis dėl konjunktyvaus įvykio (su 0,48 tikimybe) negu dėl paprasto įvykio (0,50 tikimybė) ir verčiau dėl paprasto negu dėl disjunktyvaus įvykio (0,52 tikimybė). Taigi abiejose sesijose dauguma dalyvių buvo linkę lažintis dėl mažiau tikėtino įvykio. Šis pasirinkimo modelis rodo bendrą tendenciją. Žaidimų pasirinkimo ir tikimybės vertinimo tyrimai rodo, kad žmonės linkę perdėti konjunktyvių įvykių tikimybę[20] ir per mažai vertinti disjunktyvių įvykių tikimybę. Tą šališkumą lengva paaiškinti prisitvirtinimo efektu. Paprasto įvykio (sėkmės bet kuriame etape) konstatuota tikimybė tampa natūraliu atskaitos tašku tiek konjunktyvių, tiek disjunktyvių įvykių tikimybėms įvertinti. Patikslinimas nuo pat atskaitos taško paprastai būna nepakankamas, todėl galutiniai įverčiai abiem atvejais išlieka per daug artimi paprastų įvykių tikimybėms.

Atkreipkite dėmesį, kad konjunktyvaus įvykio bendra tikimybė mažesnė už kiekvieno elementaraus įvykio tikimybę, o disjunktyvaus įvykio – didesnė nei kiekvieno elementaraus įvykio. Dėl prisitvirtinimo efekto bendra konjunktyvių įvykių tikimybė bus perdėta, o disjunktyvių įvykių – įvertinta per menkai.

Konjunktyvių įvykių vertinimo šališkumas ypač svarbus planavimo kontekste. Sėkminga kokios nors iniciatyvos (pavyzdžiui, naujo gaminio kūrimo) baigtis paprastai būna konjunktyvaus pobūdžio: kad ši iniciatyva būtų sėkminga, turi įvykti visi tos serijos įvykiai. Net jei kiekvienas iš

tų įvykių labai tikėtinas, bendra sėkmės tikimybė gali būti gana nedidelė, jeigu tų įvykių daug. Dėl bendros tendencijos pervertinti konjunktyvių įvykių tikimybes atsiranda nepagrįstas optimizmas vertinant tikėtinumą, kad koks nors planas bus sėkmingas ar kad koks nors projektas bus užbaigtas laiku. Ir priešingai, disjunktyvių struktūrų dažnai pasitaiko vertinant rizikas. Sudėtinga sistema, sakykim, branduolinis reaktorius ar žmogaus kūnas, netinkamai veiks, jei suges bet kuri iš jos esminių dedamųjų. Net jei kiekvienos dedamosios gedimo tikimybė maža, jei tų dedamųjų daug, bendra gedimo tikimybė gali būti didelė. Dėl prisitvirtinimo efekto žmonės linkę per menkai vertinti sudėtingų sistemų gedimo tikimybes. Taigi apie prisitvirtinimo efekto sąlygoto šališkumo kryptį kartais galima spręsti pagal to įvykio struktūrą. Konjunktyvių įvykių grandininė struktūra veda prie pervertinimo, o disjunktyvių įvykių piltuvo formos struktūra skatina nepakankamą vertinimą.

Prisitvirtinimas vertinant subjektyvios tikimybės skirstinius. Analizuojant sprendimus ekspertų dažnai prašoma savo nuomonę apie kokį nors kiekybinį rodiklį, pavyzdžiui, apie *Dow Joneso* indekso dydžių vidurkį kokią nors dieną, pareikšti tikimybės skirstinio forma. Paprastai tokiam skirstiniui sudaryti žmogus prašomas pasirinkti reikšmes kiekio, atitinkančias konkrečius jo subjektyvaus tikimybių skirstinio procentilius. Pavyzdžiui, vertintojo prašoma pasirinkti kokį nors skaičių, X_{90}, taip, kad subjektyvi tikimybė, jog šis skaičius bus didesnis už *Dow Joneso* indekso vidurkį, būtų 0,90. Kitaip tariant, ekspertas turi pasirinkti tokią X_{90} reikšmę, kad būtų pasirengęs lažindamasis statyti 9 prieš 1, jog *Dow Joneso* indekso vidurkis jos neviršys. *Dow Joneso* indekso vidurkio subjektyvios tikimybės skirstinį galima nustatyti iš kelių tokių įvertinimų, atitinkančių skirtingus procentilius.

Surinkus daugelio skirtingų kiekių subjektyvios tikimybės skirstinius, galima patikrinti vertintojo kalibravimo tinkamumą. Kokio nors užduočių komplekso atžvilgiu vertintojas laikomas deramai (arba išoriškai) kalibruotu, jeigu lygiai Π % jo įvertintų dydžių tikrųjų reikšmių yra mažesnės už jo pareikštas XΠ reikšmes. Pavyzdžiui, tikrosios reikšmės vienam procentui reikšmių turėtų nukristi žemiau negu X_{01} ir vienam procentui reikšmių pakilti aukščiau negu X^{99}. Taigi 98 % atvejų tikrosios reikšmės turi patekti į pasitikliautinąjį intervalą tarp X_{01} ir X_{99}.

Keli tyrinėtojai[21] surinko didelio skaičiaus vertintojų daugelio kiekių tikimybių skirstinius. Tie skirstiniai parodė didelius ir sistemingus nuokrypius nuo tinkamo kalibravimo. Daugumoje tyrimų maždaug 30 % uždavinių tikrosios įvertintų kiekių reikšmės mažesnės už X_{01} arba didesnės už X_{99}.

Kitaip sakant, vertintojai renkasi per siaurus pasikliautinuosius intervalus, rodančius tokį didelį tikrumą, kurio negalima pateisinti jų žiniomis apie įvertintus kiekius. Šis šališkumas būdingas ir paprastiems dalyviams, ir įgudusiems vertintojams, jo nepadeda įveikti nė nustatytos vertinimo taisyklės, skatinančios išorinį kalibravimą. Jį, bent jau iš dalies, reikėtų priskirti prisitvirtinimo efektui.

Pavyzdžiui, parenkant X_{90} *Dow Joneso* indekso vidurkiui, natūralu pradėti nuo kokio nors vertintojo atlikto geriausio šio indekso įverčio ir tikslinti jį didinimo kryptimi. Jei tas tikslinimas (kaip ir dauguma kitų) bus nepakankamas, X_{90} bus nepakankamai ekstremalus. Panašus prisitvirtinimo efektas pasireikš ir parenkant X_{10}, kuris gali būti gautas tikslinant geriausią šio indekso įvertį mažinimo kryptimi. Vadinasi, pasikliautinasis intervalas tarp X_{10} ir X_{90} bus per siauras, o tikimybės skirstinio kraštutiniai įverčiai per griežti. Šiam aiškinimui paremti galima parodyti, kaip subjektyvias tikimybes sistemingai keičia procedūra, kurioje kieno nors geriausias įvertis nelaikomas atskaitos tašku.

Subjektyvios tikimybės skirstinius duotajam kiekiui (*Dow Joneso* indekso vidurkiui) galima gauti dviem skirtingais būdais: 1) paprašant dalyvio parinkti tokius *Dow Joneso* indekso dydžius, kurie atitiktų jo nurodytus tikimybės skirstinio procentilius; 2) paprašant dalyvio įvertinti tikimybes, kad *Dow Joneso* indekso tikrasis dydis viršys kai kuriuos jo nurodytus dydžius. Tos dvi procedūros formaliai ekvivalentiškos ir turėtų parodyti identiškus skirstinius. Tačiau jos rodo, kad tikslinimo būdai skiriasi nuo prisitvirtinimo prie atskaitos taško būdų. Pirmojoje procedūroje natūralus atskaitos taškas yra kieno nors geriausias kiekio įvertis. Kita vertus, antrojoje procedūroje dalyvis gali būti prisitvirtinęs prie klausime nurodyto dydžio. Yra ir kita alternatyva – jis gali būti prisitvirtinęs prie lygių (50:50) šansų, kurie ir bus natūralus atskaitos taškas įvertinant tikėtinumą. Bet kokiu atveju antroji procedūra turėtų teikti mažiau ekstremalius šansus negu pirmoji procedūra.

Toms dviem procedūroms palyginti grupei vertintojų buvo pateiktas 24 kiekių (tokių, kaip atstumas nuo Naujojo Delio iki Pekino skrendant lėktuvu) rinkinys; kiekvieną dydį jie įvertino X_{10} ar X_{90}. Kita vertintojų grupė gavo pirmosios grupės kiekvieno iš 24 kiekių įverčių vidurkius. Tų vertintojų buvo paprašyta įvertinti šansus, kad kiekvienas iš tų dydžių viršys atitinkamo kiekio tikrąjį dydį. Jei nebūtų jokio šališkumo, antroji grupė turėtų gauti šansus, nustatytus pirmajai grupei, taigi 9:1. Tačiau jei prisitvirtinimo pagrindas bus lygūs šansai arba nurodytas dydis, antrosios grupės šansai bus mažiau kraštutiniai, tai yra artimesni santykiui 1:1. Ir iš tikrųjų, tos grupės nustatyti vidutiniai visų kiekių dydžių šansai buvo 3:1. Abiejų grupių įverčius patikrinus išorinio kalibravimo aspektu paaiškėjo, kad pirmosios grupės vertintojai elgėsi per daug ekstremaliai – tai atitiko ankstesnių tyrimų rezultatus. Įvykiai, kurie, pasak jų, privalėjo turėti 0,10 tikimybę, iš tikrųjų tokią tikimybę turėjo tik 24 % atvejų. Antrosios grupės vertintojai, priešingai, buvo per daug konservatyvūs. Įvykiai, kuriems jie priskyrė 0,34 dydžio vidutinę tikimybę, iš tikrųjų pasitaikydavo tik 25 % visų atvejų. Šie rezultatai įrodo, kaip kalibravimo laipsnis priklauso nuo išvadų darymo procedūros.

APTARIMAS

Šiame straipsnyje buvo nagrinėjamas kognityvinis šališkumas, atsirandantis taikant vertinamąją euristiką. Tas šališkumas nesusijęs su motyvacijos padariniais, tokiais, kaip svajonių ir tikrovės supainiojimas ar vertinimo iškraipymas dėl skatinimo ir nuobaudų. Tiesą sakant, kelių iš paminėtų rimtų vertinimo klaidų neišvengta nepaisant to, kad vertintojai buvo raginami vertinti tiksliai ir kad už teisingus atsakymus jiems buvo atlyginama[22].

Kliovimasis euristika ir šališkumo vyravimas būdingi ne vien tik paprastiems žmonėms. Mąstydami intuityviai, šališki ir patyrę tyrinėtojai. Pavyzdžiui, tendencija prognozuoti geriausiai duomenis reprezentuojantį rezultatą nepakankamai atsižvelgiant į apriorinę tikimybę pastebėta ir statistikos išmokytų žmonių intuityviuose vertinimuose[23]. Nors turintieji statistikos žinių išvengia elementarių klaidų, tokių, kaip lošėjų, jų intuityvūs vertinimai neapsaugoti nuo panašių klaidų spren-

džiant sudėtingesnes ir ne tokias skaidrias problemas. Nestebina ir tai, kad naudingos euristikos – reprezentatyvumo ir prieinamumo – išlieka, net jei kartais ir priveda prie prognozavimo ir vertinimo klaidų. Tačiau vertas nuostabos tas faktas, kad žmonės iš savo viso gyvenimo patirties nesugeba išvesti tokių fundamentinių statistinių taisyklių, kaip regresija vidurkio link ar imties dydžio poveikis imties kintamumui. Nors per savo gyvenimą visiems tenka susidurti su daugybe atvejų, pagal kuriuos būtų galima nustatyti tas taisykles, reta tokių, kurie patys atranda atrankos ir regresijos principus. Statistikos principų iš kasdienės praktikos neišmokstama dėl to, kad atitinkami atvejai nėra deramai koduojami. Pavyzdžiui, žmonės nepastebi, kad viena po kitos einančios eilutės tekste pagal vidutinį žodžių ilgį skiriasi daugiau negu vienas po kito einantys puslapiai, nes tiesiog nesidomi vidutiniu žodžių ilgiu atskirose eilutėse ar puslapiuose. Taigi žmonės nepastebi imties dydžio ir jos kintamumo ryšio, nors aplink juos – gausybė duomenų.

Tinkamų taisyklių stygiumi paaiškinama ir tai, kodėl žmonės paprastai nepastebi savųjų tikimybės vertinimų šališkumo. Galbūt žmogus ir sužinotų, ar jo vertinimai atlaikytų išorinę patikrą, jeigu vestų griežtą apskaitą to, kokią dalį sudaro tikri įvykiai tarp tų, kuriems jis priskyrė tokią pačią tikimybę. Tačiau grupuoti įvykius pagal jų tikimybės įverčius nėra priimta. O jei grupuoti neįprasta, žmogus negali pastebėti to, kad, pavyzdžiui, tik 50 % prognozių, kurių tikimybę jis įvertino kaip 0,9 ar dar didesnę, išsipildė.

Kognityvinio šališkumo empirinė analizė turi įtakos tikimybių vertinimui tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriu. Šiuolaikinė sprendimų priėmimo teorija[24] subjektyvia tikimybe laiko skaičiais išreikštą idealaus žmogaus nuomonę.

Kalbant konkrečiau, duotojo įvykio subjektyvi tikimybė nustatoma komplektu lažinių, kuriuos toks žmogus būtų pasirengęs priimti. Vidujai nuoseklų, arba koherentišką, subjektyvios tikimybės matą individas gali nusistatyti tuo atveju, jeigu jo lažinių pasirinkimai tenkina tam tikrus principus – teorijos aksiomas. Gauta tikimybė bus subjektyvi ta prasme, kad skirtingiems individams leidžiama turėti skirtingas to paties įvykio tikimybes. Šio požiūrio didžiausias privalumas yra tas, kad jis pateikia griežtą subjektyvią tikimybės interpretaciją, kurią galima taikyti uni-

kaliems įvykiams, ir įsikomponuoja į racionalių sprendimų priėmimo bendrąją teoriją.

Tačiau reikėtų paminėti, kad nors subjektyvias tikimybes kartais galima išvesti iš lažinių preferencijų, paprastai jos nėra gaunamos šitokiu būdu. Žmogus lažinasi už komandą A, o ne už komandą B dėl to, kad mano, jog komandos A tikimybė laimėti didesnė; jis savo įsitikinimo neišveda iš savųjų lažinimosi preferencijų. Vadinasi, iš tikrųjų subjektyvios tikimybės nulemia lažinių preferencijas, o ne išvedamos iš jų, kaip teigia aksiominė racionalių sprendimų teorija[25].

Iš esmės subjektyvi tikimybės prigimtis daugelį tyrinėtojų atvedė prie įsitikinimo, kad vidinis nuoseklumas – vienintelis pagrįstas kriterijus, pagal kurį reikėtų vertinti tikimybes. Teorijos požiūriu subjektyvios tikimybės formalios, bet koks vidujai nuoseklus tikimybės vertinimo komplektas ne blogesnis už bet kurį kitą. Šis kriterijus nėra visiškai patenkinamas, nes vidujai nuoseklus subjektyvių tikimybių komplektas gali būti nesuderinamas su kitais to individo įsitikinimais. Pagalvokite apie žmogų, kurio visų galimų monetos metimo žaidimo rezultatų subjektyvios tikimybės rodys lošėjo klaidą. Kitaip sakant, jo įvertinta skaičiaus atvertimo tikimybė konkretaus monetos metimo atveju didės augant prieš tai vienas po kito atverstų herbų skaičiui. Tokio žmogaus įvertinimai gali būti vidujai nuoseklūs ir todėl priimtini kaip pakankamos subjektyvios tikimybės pagal formalios teorijos kriterijų. Tačiau tos tikimybės nesuderinamos su visuotinai priimtu įsitikinimu, kad moneta neturi atminties, todėl negali generuoti nuoseklių priklausomybių. Kad nustatytos tikimybės būtų laikomos adekvačiomis ar racionaliomis, vidinio nuoseklumo nepakanka. Įvertinimai turi derėti su visais individo įsitikinimais. Deja, nėra ir negali būti jokios paprastos oficialios procedūros tikimybės įverčių komplektui suderinti su visa vertintojo įsitikinimų sistema. Nepaisant to, racionaliai mąstantis vertintojas vis tiek sieks suderinamumo, nors pasiekti ir įvertinti vidinį nuoseklumą lengviau. Konkrečiai, jis pasistengs savuosius tikimybės įverčius suderinti su savo žiniomis šia tema, su tikimybės dėsniais ir su savais euristiniais metodais bei šališkumu.

SANTRAUKA

Šiame straipsnyje aprašytos trys euristikos, taikomos atliekant vertinimus neapibrėžtumo sąlygomis: 1) reprezentatyvumas, paprastai taikomas paprašius įvertinti tikimybę, kad objektas ar įvykis A priklauso klasei ar procesui B; 2) atvejų ar scenarijų prieinamumas, dažnai taikomas paprašius įvertinti kokios nors klasės dažnį ar kokio nors konkretaus įvykio tikėtinumą; 3) prisitvirtinimo patikslinimas, paprastai taikomas atliekant skaitmenines prognozes, kai prieinami relevantiški dydžiai. Šie euristiniai metodai labai ekonomiški ir dažniausiai efektyvūs, tačiau jie veda prie sisteminių ir numatomų klaidų. Gilinantis į šiuos euristinius metodus ir su jais susijusias klaidas galima pagerinti vertinimų ir sprendimų kokybę neapibrėžtumo sąlygomis.

B PRIEDAS

Pasirinkimai, vertės ir formuluotės*

Daniel Kahneman, Amos Tversky

SANTRAUKA. Svarstome pasirinkimo rizikinguose ir nerizikinguose kontekstuose kognityvinius ir psichofizinius veiksnius. Vertės psichofizika skatina vengti rizikos naudos srityje ir siekti rizikos nuostolių srityje. Šanso psichofizika skatina perdėtą garantuotų dalykų ir netikėtinų įvykių sureikšminimą, palyginti su vidutinio tikėtinumo įvykiais. Sprendimų priėmimo problemas galima aprašyti arba suformuluoti daugeliu būdų, lemiančių preferencijų įvairovę, prieštaraujančią nekintamam racionalaus pasirinkimo kriterijui. Mintinių sąskaitų tvarkymo procesas, vykstantis žmonėms apdorojant transakcijų (prekybos operacijų) rezultatus, paaiškina kai kurias vartotojų elgesio anomalijas. Be kita ko, kokio nors pasirinkimo priimtinumas gali priklausyti nuo to, kaip vertinamas neigiamas rezultatas – kaip išlaidos ar kaip negrįžtami nuostoliai. Aptariamas sprendimo verčių ir patiriamų verčių santykis.

Priiminėti sprendimus – tarytum kalbėti proza: žmonės, suvokdami ar nesuvokdami, tą daro visą laiką. Todėl vargu ar reikia stebėtis, kad sprendimų priėmimo temą nagrinėja daug disciplinų, pradedant matematika ir statistika, baigiant ekonomika, politikos mokslais, sociologija ir psichologija. Sprendimų priėmimo tyrimas iškelia ir norminamąją bei deskriptyvinę (aprašomąją) analizes. Norminamoji analizė susijusi su racionalumo kilme ir sprendimų priėmimo logika.

* Šis straipsnis parengtas pagal kalbą, pasakytą Žymaus mokslinio indėlio apdovanojimo įteikimo proga Amerikos psichologų asociacijos susirinkime 1983 metų rugpjūčio mėnesį. Darbą parėmė JAV jūrinių tyrimų valdybos dotacija NR 197-058. Šis straipsnis pirmą kartą paskelbtas žurnale *American Psychologist*, t. 34, 1984.

Deskriptyvinė analizė, priešingai, nagrinėja žmonių įsitikinimus ir preferencijas – tokius, kokie jie yra, o ne kokie turėtų būti. Įtampa tarp norminimo ir aprašymo sumetimų būdinga daugeliui vertinimo ir pasirinkimo tyrimų.

Nagrinėjant sprendimų priėmimo procesą paprastai išskiriami rizikingi ir nerizikingi pasirinkimai. Sprendimo rizikos sąlygomis paradigminis pavyzdys – lošimo, teikiančio apibrėžtos tikimybės piniginius rezultatus, priimtinumas. Tipiškas nerizikingas sprendimas – sandorio, kuriame prekė ar paslauga keičiama į pinigus ar darbą, priimtinumas. Pirmoje šio straipsnio dalyje analizuojame kognityvinius ir psichofizinius veiksnius, nulemiančius rizikingų perspektyvų vertę. Antroje dalyje tą analizę praplečiame – įtraukiame į ją ir transakcijas bei sandorius.

RIZIKINGAS PASIRINKIMAS

Rizikingi pasirinkimai – pasiimti ar nepasiimti skėtį, pradėti ar nepradėti karą – daromi iš anksto nežinant jų pasekmių. Tokių veiksmų pasekmės priklauso nuo neapibrėžtų įvykių (kokie bus orai ar ką nuspręs priešininkas), todėl kokio nors veiksmo pasirinkimą galima įsivaizduoti kaip sutikimą lošti tokį lošimą, kurio rezultatai ir jų tikimybės gali būti įvairios. Todėl natūralu sutelkti sprendimų priėmimo rizikos sąlygomis tyrimus į pasirinkimus paprastuose lošimuose su piniginiais laimėjimais ir tiksliai apibrėžtomis jų tikimybėmis, viliantis, kad tos paprastos užduotys atskleis pagrindinius požiūrius į rizikas ir vertes.

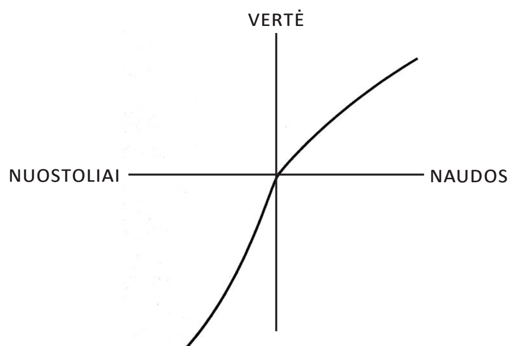
Trumpai aprašysime požiūrį į riziką, kuris daugelį hipotezių pasiskolino iš psichofizinės reakcijų į pinigus ir tikimybę analizės. Sprendimų priėmimo psichofizinio būdo analizės ištakos sietinos su 1738 metais paskelbta įžymia Danielio Bernoulli apybraiža (Bernoulli, 1954), kurioje jis pabandė paaiškinti, kodėl žmonės apskritai vengia rizikuoti ir kodėl didėjant turtui rizikos vengiama tolydžio mažiau. Rizikos vengimui ir Bernoulli analizei atskleisti apsvarstykite, ką rinktumėtės: ar perspektyvą, siūlančią 85 % tikimybę išlošti 1 000 dolerių (su 15 % tikimybe neišlošti nieko), ar alternatyvą garantuotai gauti 800 dolerių. Didžioji dauguma žmonių mieliau renkasi garantuotą sumą, nors išlošti galima daugiau. Lošiant iš pinigų tikimybė išlošti yra svertinis vidurkis, gaunamas visus

galimus rezultatus įvertinus pagal jų tikimybę. Šiame pavyzdyje galima tikėtis išlošti 0,85 x 1 000 + 0,15 x 0 = 850 dolerių, taigi daugiau už garantuotą 800 dolerių sumą. Teikti pirmenybę garantuotai sumai – rizikos vengimo pavyzdys. Apskritai, pirmenybės teikimas garantuotai sumai, o ne lošimui su galimybe išlošti didesnę ar tokią pat sumą, vadinamas rizikos vengimu, o garantuotos sumos atmetimas renkantis lošimą su galimybe netekti mažesnės ar tokios pat sumos, vadinamas rizikos siekiu.

Bernoulli manė, kad žmonės perspektyvas vertina ne pagal savo piniginių rezultatų lūkesčius, o veikiau pagal tų laukiamų rezultatų subjektyvią vertę. Lošimo rezultato subjektyvi vertė – taip pat svertinis vidurkis, tik dabar tai subjektyvi vertė kiekvieno rezultato, įvertinto pagal jo tikimybę. Rizikos vengimui tos sistemos rėmuose paaiškinti Bernoulli pasiūlė mintį, kad subjektyvi vertė, arba nauda, yra įgaubta pinigų funkcinė kreivė. Tokioje funkcinėje kreivėje skirtumas, pavyzdžiui, tarp 200 dolerių ir 100 dolerių naudų didesnis už skirtumą tarp 1 200 dolerių ir 1 100 dolerių naudų. Iš kreivės įgaubos darytina išvada, kad subjektyvi vertė, siejama su 800 dolerių nauda, sudaro daugiau negu 80 % 1 000 dolerių naudos vertės. Vadinasi, dėl naudos funkcinės kreivės įgaubos atsiranda rizikos vengimas – preferencija teikiama ne garantuotai 800 dolerių sumai, bet 80 % tikimybei išlošti 1 000 dolerių, nors tos dvi perspektyvos susijusios su vienodais piniginiais lūkesčiais.

Analizuojamų sprendimų rezultatus įprasta apibūdinti viso turto kontekste. Pavyzdžiui, pasiūlymas lažintis iš 20 dolerių, kaip kris mesta moneta, pateikiamas kaip pasirinkimas tarp individo dabartinio turto W ir vienodos tikimybės, kad tas turtas padidės 20 dolerių (W + 20) ar sumažės 20 dolerių (W - 20). Toks pateikimas psichologiniu požiūriu atrodo nerealistinis: žmonės apie santykinai mažus rezultatus paprastai galvoja ne viso savo turto kontekste, o veikiau įgijimo, netekties ir neutralių rezultatų kontekste (*status quo* palaikymas). Jei subjektyvios vertės tikrieji nešliai – veikiau turto pokyčiai, negu galutinė turto vertė, kaip mes siūlome, tai rezultatų psichofizinė analizė turėtų būti taikoma veikiau naudai ir nuostoliams, negu bendram turtui. Ši prielaida atlieka svarbiausią vaidmenį nagrinėjant rizikingus pasirinkimus (pavadinome ją perspektyvos teorija) (Kahneman and Tversky, 1979). Introspekcija ir psichofiziniai matavimai skatina manyti, kad subjektyvi vertė yra naudos

dydžio funkcija, vaizduojama įgaubta kreive. Toks pat apibendrinimas tinka ir nuostoliams. Subjektyvios vertės skirtumas tarp 200 dolerių ir 100 dolerių netekties atrodo didesnis už skirtumą tarp 1 200 dolerių ir 1 100 dolerių netekties. Sujungę naudos ir nuostolių funkcines kreives gauname S raidės pavidalo funkcinę kreivę, panašią į pavaizduotą 1 pav.



1 pav. Hipotetinė vertės funkcijos kreivė

1 pav. pavaizduota vertės funkcija yra: a) daugiau priklausoma nuo naudos ir nuostolių negu nuo viso turto; b) įgaubta naudos srityje ir išgaubta nuostolių srityje; c) žymiai statesnė nuostolių negu naudos srityje. Pastaroji savybė, kurią pavadinome *nuostolių vengimu*, išreiškia intuityvią nuomonę, kad X dolerių netekties nepatrauklumas pranoksta X dolerių gavimo patrauklumą. Nuostolių vengimas paaiškina žmonių nenorą lažintis, kaip kris mesta moneta, kai abi galimybės vienodai tikėtinos, nes galimo išlošimo patrauklumo toli gražu nepakanka galimo pralošimo sukeltam nusivylimui kompensuoti. Pavyzdžiui, dauguma respondentų paskutinio kurso studentų imtyje atsisakė lažintis iš 10 dolerių, kaip kris mesta moneta, jei buvo galima išlošti mažiau kaip 30 dolerių.

Rizikos vengimo prielaida turėjo svarbią reikšmę ekonomikos teorijai. Tačiau lygiai taip pat, kaip naudos dydį vaizduojančios kreivės įgauba skatina rizikos vengimą, taip ir nuostolių dydį vaizduojančios kreivės išgauba skatina rizikos siekį. Tiesą sakant, siekti rizikos nuostolių srityje – teisinga reakcija, ypač kai nuostoliai dideli. Pavyzdžiui, įsivaizduokime situaciją, kai individas priverstas rinktis tarp lošimo su 85 % tikimybe netekti 1 000 dolerių (ir 15 % tikimybe išvengti bet kokios netekties) ir garantuotos 800 dolerių netekties. Didžioji dauguma tokiu atveju ren-

kasi lošimą, o ne garantuotą netektį. Tai – rizikos siekio pasirinkimas, nes lošimas reiškia 850 dolerių netekties statistinę tikimybę, t. y. prarasti daugiau nei 800 dolerių nelošiant. Rizikos siekį nuostolių srityje patvirtino keletas tyrinėtojų (Fishburn and Kochenberger, 1979; Hershey and Shoemaker, 1980; Payne, Laughhunn, and Crum, 1980; Slovic, Fischhoff, and Lichtenstein, 1982). Šis siekis buvo pastebėtas ir tais atvejais, kai rezultatai buvo reiškiami ne pinigais, o skausmo jutimo valandomis (Eraker and Sox, 1981) ar gyvybių netektimis (Fischhoff, 1983; Tversky, 1977; Tversky and Kahneman, 1981). Ar teisinga vengti rizikos naudos srityje ir siekti jos nuostolių srityje? Šios preferencijos gerai dera su patraukliomis naudos ir nuostolių subjektyvios vertės nuojautomis; galima daryti prielaidą, kad žmonės turėtų remtis savo pačių vertybėmis. Tačiau pamatysime, jog S pavidalo funkcinė kreivė veda prie normos požiūriu nepriimtinų išvadų.

Kad išsiaiškintume normos problemą, nuo psichologijos pereiname prie sprendimų priėmimo teorijos. Galima sakyti, kad šiuolaikinė sprendimų priėmimo teorija prasidėjo nuo von Neumanno ir Morgensterno novatoriško darbo (1947), pasiūliusio kelis kokybinius principus, arba aksiomas, kurios turėtų valdyti racionalaus sprendimų priėmėjo preferencijas. Tarp šių aksiomų yra tranzityvumas (jei A teikiama pirmenybė prieš B ir jei B teikiama pirmenybė prieš C, tai A teikiama pirmenybė prieš C) ir substitucija (sukeitimas) (jei A teikiama pirmenybė prieš B, tai pirmenybė teikiama vienodiems šansams gauti A arba C, o ne vienodiems šansams gauti B arba C), taip pat kitos, labiau techninio pobūdžio, sąlygos. Apie norminamąjį ir aprašomąjį racionalaus pasirinkimo aksiomų statusus buvo plačiai diskutuojama. Tiesą sakant, yra įtikinamų įrodymų, kad žmonės ne visada paklūsta sukeitimo aksiomai, ir esama rimtų nesutarimų dėl šios aksiomos norminių privalumų (žr., pavyzdžiui, Allais and Hagen, 1979). Tačiau visose racionalaus pasirinkimo analizėse laikomasi dviejų principų – dominavimo ir invariantiškumo. Dominavimo principas reikalauja pripažinti, kad jei A perspektyva visais atžvilgiais neblogesnė už B perspektyvą ir bent vienu atžvilgiu už ją geresnė, tai A turėtų būti teikiama pirmenybė prieš B. Invariantiškumas reikalauja, kad preferencijų eilės tvarka tarp perspektyvų turėtų nepriklausyti nuo jų aprašymo būdo. Pavyzdžiui, du pasirinkimo problemos variantai laikomi ekvivalentiškais, jei parodyti kartu jie paskatina tokias

pat preferencijas, kaip ir parodyti atskirai, po vieną. Dabar įrodysime, kad invariantiškumo reikalavimas, iš pažiūros elementarus ir nepavojingas, iš esmės negali būti patenkintas.

REZULTATŲ FORMULAVIMAS (RĖMINIMAS)

Rizikingos perspektyvos apibūdinamos jų galimais rezultatais ir tų rezultatų tikimybėmis. Tačiau tą patį pasirinkimą galima formuluoti, arba aprašyti, skirtingais būdais (Tversky and Kahneman, 1981). Pavyzdžiui, lošimo galimus rezultatus galima formuluoti kaip naudas ir nuostolius, palyginti su *status quo*, arba kaip naują turto dydį pradinio turto atžvilgiu. Invariantiškumas reikalauja, kad tokie rezultatų aprašymų pakeitimai nepaveiktų preferencijų sekos. Žemiau pateikta užduočių pora rodo šio reikalavimo pažeidimą. Bendras respondentų skaičius kiekvienos užduoties atveju pažymėtas raide N, o kiekvieną variantą pasirinkusiųjų skaičius nurodytas skliaustuose.

> 1 problema (N = 152). Įsivaizduokite, kad Jungtinės Valstijos rengiasi protrūkiui neįprastos azijinės ligos, nuo kurios, kaip manoma, gali mirti 600 žmonių. Buvo pasiūlytos dvi alternatyvios programos, kaip kovoti su šia liga. Sakykim, tikslūs moksliniai šių programų pasekmių įverčiai yra tokie:
>
> Jei bus priimta programa A, bus išgelbėta 200 gyvybių (72 %).
>
> Jei bus priimta programa B, yra 1/3 tikimybė, kad bus išgelbėta 600 gyvybių, ir 2/3 tikimybė, kad nepavyks išgelbėti nė vienos gyvybės (28 %).
>
> Kuriai iš tų dviejų programų teiktumėte pirmenybę?

Pirmosios problemos formuluotėje atskaitos tašku laikoma tokia padėtis, kai ligai leidžiama pasiglemžti 600 gyvybių. Šios programos rezultatai apima atskaitos tašką ir dvi galimas naudas, matuojamas išgelbėtų gyvybių skaičiumi. Kaip ir reikėjo tikėtis, pirmenybė teikiama rizikos vengimui: aiški respondentų dauguma teikia pirmenybę garantuotam 200 gyvybių išgelbėjimui, o ne lošimui, siūlančiam 1/3 tikimybę išgelbėti 600 gyvybių. O dabar apsvarstykime kitą problemą, kurioje ta pati istorija papildyta kitokiu su tomis programomis susijusių perspektyvų aprašymu:

> 2 problema (N = 155).
>
> Jei bus priimta C programa, mirs 400 žmonių (22 %).
>
> Jei bus priimta D programa, yra 1/3 tikimybė, jog nemirs niekas, ir 2/3 tikimybė, kad mirs 600 žmonių (78 %).

Lengva patikrinti, kad 2-os problemos atveju pasirinkimų C ir D praktiškai neįmanoma atskirti nuo pasirinkimų A ir B 1-os problemos atveju. Tačiau antrasis variantas remiasi tokiu atskaitos tašku, kai nuo tos ligos nemiršta niekas. Geriausias rezultatas – išlaikyti tokią padėtį, o jo alternatyvos – nuostoliai, matuojami nuo tos ligos mirsiančių žmonių skaičiumi. Tikimasi, kad žmonės, vertinantys pasirinkimus tokiomis kategorijomis, rinksis rizikos siekio variantą – lošimą (D pasirinkimas), o ne garantuotą 400 gyvybių netektį. Ir iš tikrųjų, siekiančiųjų rizikos pagal antrąjį šios problemos variantą daugiau, negu jos vengiančiųjų pagal pirmąjį variantą.

Invariantiškumo nesėkmės skvarbios ir stiprios. Jos paplitusios ir tarp kvalifikuotų, ir tarp diletantiškų respondentų, jos neišnyksta net tada, kai tie patys respondentai per kelias minutes atsako į abu klausimus. Pamatę prieštaringus savo atsakymus, respondentai suglumsta. Net dar kartą perskaitę tų problemų aprašymus, jie ir toliau linkę vengti rizikos pagal „prarastų gyvybių“ variantą. Pagal abu variantus jie lygiai taip pat nori paklusti invariantiškumui ir pateikti nuoseklius atsakymus. Dėl jų užsispyrimo formulavimo padariniai panašesni į suvokimo iliuzijas negu į apskaičiavimo klaidas.

Toliau pateikta problemų pora atskleidžia preferencijas, pažeidžiančias racionalaus pasirinkimo dominavimo reikalavimą:

3 problema (N = 86). Rinkitės:

E. 25 % tikimybę išlošti 240 dolerių ir 75 % tikimybę netekti 760 dolerių (0 %).
F. 25 % tikimybę išlošti 250 dolerių ir 75 % tikimybę netekti 750 dolerių (100 %).

Lengva suprasti, kad F dominuoja E atžvilgiu. Tai patvirtino ir visų respondentų pasirinkimai.

4 problema (N = 150). Įsivaizduokite, kad susidūrėte su tokia vienu metu priimamų sprendimų pora: pirma išnagrinėkite abu sprendimus, po to nurodykite, kuriam iš jų teikiate pirmenybę.

I užduotis. Rinkitės:
A. Garantuota 240 dolerių suma (84 %).
B. 25 % tikimybė gauti 1 000 dolerių ir 75 % tikimybė negauti nieko (16 %).

II užduotis. Rinkitės:
C. Garantuota 750 dolerių netektis (13 %).
D. 75 % tikimybė netekti 1 000 dolerių ir 25 % tikimybė neprarasti nieko (87 %).

Kaip ir tikėtasi pagal ankstesnės analizės rezultatus, didžioji dauguma vertintojų rinkosi rizikos vengimą ir garantuotą sumą, o ne lošimą su teigiamu rezultatu pirmojoje užduotyje, dar daugiau – rizikos siekį ir lošimą, o ne garantuotą netektį antrojoje užduotyje. 73 % respondentų pasirinko A ir D, tik 3 % B ir C. Ta pati rezultatų struktūra buvo ir modifikuotame šios problemos variante su mažesnėmis sumomis; jame paskutinio kurso studentai rinkosi lošimus, kuriuos buvo pasirengę lošti iš tikrųjų.

Vertintojai dvi 4-os problemos užduotis nagrinėjo vienu metu, todėl teikė pirmenybę A ir D prieš B ir C. Tačiau atmestoji pora dominavo poros, kuriai buvo teikiama pirmenybė, atžvilgiu. Garantuotą 240 gaunamų dolerių sumą (pasirinkimas A) pridėję prie pasirinkimo D, gausime 25 % tikimybę išlošti 240 dolerių ir 75 % tikimybę netekti 760 dolerių. Kaip tik toks ir yra 3-ios problemos pasirinkimas E. Panašiai ir garantuotą 750 dolerių netektį (pasirinkimas C) pridėję prie pasirinkimo B gausime 25 % tikimybę išlošti 250 dolerių ir 75 % tikimybę netekti 750 dolerių. Kaip tik toks yra 3-ios problemos pasirinkimas F. Taigi vienu metu priimamų sprendimų komplekte jautrumas formuluotei ir S raidės pavidalo vertės funkcinė kreivė sąlygoja dominavimo pažeidimą.

Šių rezultatų moralas kelia nerimą: invariantiškumas norminiu požiūriu privalomas, nuojautos požiūriu įtikinamas, bet psichologiniu požiūriu neįmanomas. Tiesą sakant, įsivaizduojame tik du būdus invariantiškumui užtikrinti. Pirmasis – taikyti procedūrą, kuri bet kokios problemos ekvivalentiškiems variantams suteiks vienodą kanoninį pavidalą. Tai argumentas, paremiantis įprastą studijuojantiems verslą adresuotą perspėjimą, kad kiekvieną sprendimo problemą geriau nagrinėti viso turto, o ne naudos ir nuostolių kontekste (Schlaifer, 1959). Toks pavidalas leistų išvengti invariantiškumo pažeidimų, pailiustruotų ką tik pateiktomis užduotimis, tačiau tokį patarimą lengviau duoti, negu jo laikytis. Jei tik negresia visiškas žlugimas, kur kas natūraliau finansinius rezultatus traktuoti kaip naudą ir nuostolį, o ne kaip turto dydį. Be to, norint sukurti rizikingų perspektyvų kanoninį pavidalą, reikia sujungti visus vienu metu priimamų sprendimų rezultatus (pavyzdžiui, kaip 4-oje problemoje); tai pranoksta intuityvaus apskaičiavimo gebėjimus net paprastų problemų atveju. Suteikti kanoninį pavidalą dar sunkiau

kituose kontekstuose, tokiuose, kaip saugumas, sveikata ar gyvenimo kokybė. Kaip reikėtų patarti žmonėms įvertinti sveikatos apsaugos politiką (pavyzdžiui, pagal 1-ąją ir 2-ąją problemas) – bendro mirštamumo, mirštamumo nuo ligų ar mirčių, susijusių su konkrečia tiriama liga, kontekste?

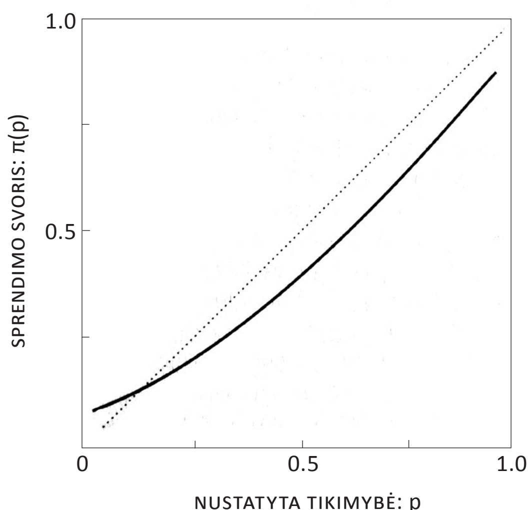
Kitas požiūris, galintis užtikrinti invariantiškumą – vertinti pasirinkimus veikiau jų statistinių (lūkesčių), negu psichologinių pasekmių kontekste. Statistinis lūkesčių kriterijus žmonių gyvenimo kontekste turi šiek tiek patrauklumo, bet aiškiai nepakankamas finansiniams pasirinkimams (visi tą pripažįsta, bent jau nuo Bernoulli laikų) ir visiškai nepritaikytas rezultatams, neturintiems kokio nors objektyvaus mato. Darome išvadą, kad formulavimo invariantiškumas sunkiai pasiekiamas ir kad įsitikinimas kokio nors konkretaus pasirinkimo teisingumu negarantuoja, jog pasirinkimas bus toks pat ir pagal kitokią formuluotę. Todėl preferencijų tvirtumą patartina patikrinti sąmoningais mėginimais sprendimo problemą formuluoti ne vienu, o keliais būdais (Fischhoff, Slovic, and Lichtenstein, 1980).

ŠANSO PSICHOFIZIKA

Mūsų aptarimas lig šiol nenukrypo nuo Bernoulli lūkesčių taisyklės, pagal kurią kokios nors neapibrėžtos perspektyvos vertė ar nauda gaunama sudėjus visų galimų rezultatų naudas, įvertintas pagal jų tikimybes. Kad patikrintume tą prielaidą, iš pradžių grįžkime prie psichofizinių nuojautų. *Status quo* dydį laikydami nuliu, įsivaizduokite dovaną grynaisiais, pavyzdžiui, 300 dolerių, ir tą sumą laikykite vienetu. Dabar įsivaizduokite, kad gavote tik loterijos, kurioje vienintelis laimėjimas yra 300 dolerių, bilietą. Ar bilieto vertė kinta kaip tikimybės gauti laimėjimą funkcija? Be paties lošimo naudos, tokios perspektyvos vertė turi kisti nuo nulio (kai tikimybė išlošti lygi nuliui) iki vieneto (kai 300 dolerių laimėjimas garantuotas).

Nuojauta sako, kad bilieto vertė nėra išlošimo tikimybės linijinė funkcija, kaip turėtų būti pagal lūkesčių taisyklę. Pavyzdžiui, atrodo, kad tikimybės padidėjimo nuo 0 % iki 5 % poveikis turi būti didesnis negu padidėjimo nuo 95 % iki 100 %. Tokie samprotavimai skatina

mintį apie kategorijų ribų efektą: perėjimas nuo negalimumo prie galimumo ar nuo galimumo prie tikrumo reikšmingesnis negu toks pat pokytis skalės viduryje. Šią hipotezę atspindi 2-ame paveikslėlyje pavaizduota kreivė, kokiam nors įvykiui priskiriamą svorį rodanti kaip jo skaičiais išreikštos tikimybės funkciją. Pats ryškiausias 2 pav. ypatumas yra tas, kad sprendimų svoriai yra regresyvūs jų tikimybių atžvilgiu. Išskyrus kreivės dalis, esančias netoli galų, tikimybės išlošti padidėjimas 0,05 padidina perspektyvos išlošti vertę mažiau kaip 5 % laimėjimo vertės. Toliau panagrinėsime šių psichofizinių hipotezių reikšmę preferencijoms renkantis rizikos sąlygomis.



2 pav. Hipotetinė funkcinė sprendimo svorio kreivė

2-ame paveikslėlyje sprendimo svoris beveik visame diapazone mažesnis už atitinkamas tikimybes. Nepakankamas vidutinių ir didelių tikimybių vertinimas garantuotų sumų atžvilgiu prisideda prie rizikos vengimo naudos srityje, sumažindamas teigiamų lošimų patrauklumą.

Tas pats efektas prisideda prie rizikos siekio nuostolių srityje, sumažindamas neigiamų lošimų nepatrauklumą. Tačiau mažos tikimybės per daug sureikšminamos, o labai mažos tikimybės ypač sureikšminamos arba visiškai ignoruojamos, dėl to sprendimų svoris šioje srityje labai

nestabilus. Perdėtas mažų tikimybių sureikšminimas aprašytąjį modelį apverčia aukštyn kojomis: padidina rizikingų mėginimų vertę ir mažai tikėtinų didelių nuostolių vengtinumą. Todėl žmonės, susidūrę su mažai tikėtina nauda, dažnai siekia rizikos, o susidūrę su mažai tikėtinais nuostoliais jos vengia. Taigi sprendimų svarumas prisideda prie loterijos bilietų ir prie draudimo polisų patrauklumo.

Sprendimų svorio nelinijiškumas neišvengiamai veda prie invariantiškumo pažeidimų; tą rodo toliau pateikta problemų pora.

5 problema (N = 85). Apsvarstykite tokį dviejų etapų lošimą. Pirmajame etape yra 75 % tikimybė nieko neišlošti ir 25 % tikimybė pereiti į antrąjį etapą. Perėję į antrąjį etapą turėsite rinktis vieną iš šių variantų:

A. Garantuotą 30 dolerių išlošimą (74 %).

B. 80 % tikimybę išlošti 45 dolerius (26 %).

Privalote pasirinkti iki lošimo pradžios, t. y. kol dar nežinomas pirmojo etapo rezultatas. Nurodykite pasirinkimą, kuriam teikiate pirmenybę.

6 problema (N = 81). Kuriam iš šių pasirinkimų teikiate pirmenybę?

C. 25 % tikimybė išlošti 30 dolerių (42 %).

D. 20 % tikimybė išlošti 45 dolerius (58 %).

5-oji problema teikia tik vieną šansą iš keturių pereiti į antrąjį etapą, todėl perspektyva A siūlo 0,25 tikimybę išlošti 30 dolerių, o perspektyva B – 0,25 x 0,80 = 0,2 tikimybę išlošti 45 dolerius. Taigi įvertintos tikimybių ir rezultatų kategorijomis, 5 ir 6 problemos yra tapačios. Tačiau šiuose dviejuose variantuose preferencijos nevienodos: spręsdama 5-ąją problemą didžioji dauguma teikia pirmenybę didesnei tikimybei išlošti mažesnę sumą, o spręsdami 6-ąją problemą daugelis renkasi kitą kelią. Šis invariantiškumo pažeidimas patvirtintas situacijose su realiais ir hipotetiniais piniginiais atlygiais (rezultatai gauti su realiais pinigais), su rezultatais, išreikštais žmonių gyvybėmis, ir su nenuosekliu atsitiktinio proceso vaizdiniu.

Invariantiškumo nesėkmę mes priskiriame dviejų veiksnių – tikimybių formulavimo ir sprendimų svorio nelinijiškumo – sąveikai. Kalbant konkrečiau, teigiame, kad spręsdami 5-ąją problemą žmonės ignoruoja pirmąjį etapą, duodantį tą patį rezultatą nepriklausomai nuo sprendimo, ir nukreipia savo dėmesį į tai, kas vyksta pasiekus antrąjį šio lošimo etapą. Tokiu atveju jie neabejotinai susiduria su garantuotu išlošimu pasirinkę variantą A ir su 80 % tikimybe išlošti atidavę pirmenybę lošimui.

Iš tikrųjų žmonių pasirinkimai nuosekliame variante, galima sakyti, tapatūs pasirinkimams tarp garantuotos 30 dolerių sumos ir 80 % tikimybės išlošti 45 dolerius. Garantuota suma per daug sureikšminama, palyginti su vidutinio ir didelio tikėtinumo įvykiais (žr. 2 pav.), todėl pasirinkimas, žadantis 30 dolerių laimėjimą, nuosekliame variante patrauklesnis. Mes šį reiškinį vadiname apgaulingo tikrumo efektu, nes tariamas įvykis traktuojamas kaip tikras, neabejotinas.

Su tuo glaudžiai susijusį reiškinį galima pademonstruoti mažų tikimybių srityje. Tarkim, negalite apsispręsti, įsigyti ar ne draudimą nuo žemės drebėjimo, nes jo įmoka gana didelė. Jums dvejojant, draugiškai nusiteikęs draudimo agentas pasiūlo tokią alternatyvą: „Už pusę įprasto dydžio įmokos galite užsitikrinti visišką nuostolių kompensavimą, jei žemės drebėjimas įvyks nelyginę mėnesio dieną. Tai geras sandoris, nes už pusę kainos būsite apdraustas daugiau kaip pusę dienų.“ Kodėl dauguma žmonių tokį tikimybinį draudimą laiko aiškiai nepatraukliu? Atsakymą galima rasti 2 pav. Pradedant nuo bet kurios mažų tikimybių srities vietos, tikimybės sumažėjimo nuo p iki p/2 poveikis sprendimo svoriui žymiai mažesnis negu sumažėjimo nuo p/2 iki 0 poveikis. Vadinasi, rizikos sumažinimas perpus nėra vertas pusės draudimo įmokos.

Tikimybinio draudimo vengimas reikšmingas dėl trijų priežasčių. Pirma, jis pakerta klasikinį draudimo paaiškinimą įgaubtos naudos funkcinės kreivės kategorijomis. Pagal laukiamos naudos teoriją tikimybiniam draudimui tikrai turėtų būti teikiama pirmenybė prieš normalų draudimą, jei pastarasis tik priimtinas (Kahneman and Tversky, 1979). Antra, tikimybinis draudimas turi daug apsauginių veiksmų formų – tai teisė į sveikatos patikrinimą, naujų padangų įsigijimas arba signalizacijos nuo įsilaužimo įvedimas. Tokie veiksmai paprastai sumažina kokio nors pavojaus tikimybę, bet jo nepanaikina. Trečia, draudimo priimtinumu galima manipuliuoti formuluojant netikėtumų apibūdinimus. Pavyzdžiui, draudimo polisą, užtikrinantį draudimą nuo gaisro, bet ne nuo potvynio, galima įvertinti kaip visišką apsaugą nuo konkretaus pavojaus (pavyzdžiui, gaisro) arba kaip visos nuosavybės praradimo tikimybės sumažinimą. 2 pav. verčia manyti, kad žmonės per mažai vertina kokio nors pavojaus tikimybės sumažinimą, palyginti su visišku jo pašalinimu. Taigi draudimas turėtų atrodyti patrauklesnis, jei formuluotės teigtų

apie galimybę išvengti pavojaus, o ne jį sumažinti. Iš tikrųjų, Slovicas, Fischhoffas ir Lichtenstein (1982) pateikė įrodymų, kad hipotetinė vakcina, sumažinanti užsikrėtimo kokia nors liga tikimybę nuo 20 % iki 10 %, mažiau patraukli apibūdinta kaip efektyvi puse atvejų, negu pristatyta kaip visiškai efektyvi prieš vieną ar dvi skirtingas ir vienodai tikėtinas viruso padermes, sukeliančias tokius pat simptomus.

FORMULAVIMO PADARINIAI

Lig šiol formulavimą aptarinėjome kaip priemonę invariantiškumo nesėkmei atskleisti. Dabar nukreipsime dėmesį į procesus, valdančius rezultatų ir įvykių formulavimą. Sveikatos apsaugos problema iliustruoja formulavimo poveikį, kai formuluotėje frazę „išgelbėta gyvybių“ pakeitus fraze „netekta gyvybių“ ryškiai pasikeitė preferencija – rizikos vengimą pakeitė rizikos siekis. Matyt, vertintojai rezultatų aprašymus priėmė tokius, kokie jie pateikti klausime, ir rezultatus įvertino kaip naudas ar nuostolius. Dar vienas formulavimo padarinys aprašytas kitame straipsnyje (McNeil, Pauker, Sox, and Tversky, 1982). Autoriai nustatė, kad gydytojų ir pacientų preferencijos plaučių vėžio hipotetinio gydymo klausimu smarkiai skyrėsi galimus to gydymo rezultatus išreiškus mirštamumo arba išgyvenimo kategorijomis. Chirurginis įsikišimas, ne taip kaip spindulinis gydymas, kelia pavojų, kad pacientas mirs operacijos metu. Dėl to gydymo rezultatų statistinius duomenis pateikus mirštamumo, o ne išgyvenimo kategorijomis chirurginis įsikišimas atrodė mažiau patrauklus.

Gydytojas, o gal ir prezidento patarėjas, gali paveikti paciento ar prezidento sprendimą neiškreipdami ir nenutylėdami informacijos, vien tik atitinkamai formuluodami rezultatus ir netikėtumus. Formulavimo padariniai gali pasireikšti atsitiktinai, niekam net nesuvokiant jo poveikio galutiniam sprendimui. Bet jie gali būti naudojami ir sąmoningai, siekiant manipuliuoti santykiniu pasirinkimų patrauklumu. Pavyzdžiui, viename straipsnyje (Thaler, 1980) pažymima, jog kredito kortelių lobistai siekė, kad bet koks kainų skirtumas atsiskaitant grynaisiais ar kredito kortelėmis būtų vadinamas grynųjų nuolaida, o ne kredito kortelės papildomu mokesčiu. Tos dvi formuluotės įvardija kainos skirtumą kaip

naudą ar nuostolį, netiesiogiai apibrėždamos mažesnę ar didesnę kainą kaip normalias. Nuostoliai atrodo didesni už naudą, todėl mažiau tikėtina, jog pirkėjai priims papildomą mokestį, negu atsisakys nuolaidos. Kaip ir reikėtų laukti, mėginimai daryti įtaką formulavimui paplitę ir rinkoje, ir politinėje arenoje.

Rezultatų vertinimas jautrus formulavimo poveikiui dėl vertės funkcinės kreivės nelinijiškumo ir dėl žmonių polinkio pasirinkimus vertinti susietus su atskaitos tašku, pateiktu problemos aprašyme ar iš jo numanomu. Paminėtina ir tai, kad kituose kontekstuose žmonės ekvivalentiškas žinias automatiškai keičia ekvivalentiškais pavidalais. Kalbų supratimo tyrimai rodo, kad žmonės didelei daliai to, ką girdi, automatiškai suteikia abstraktų pavidalą, kuris jau nebeskiria minties raiškos būdo – veiksmažodžio forma aktyvi ar pasyvi – ir to, kas pasakyta iš tikrųjų, nuo to, ką galima numanyti, spėti ar implikuoti (Clark and Clark, 1977). Deja, psichikos mechanizmas, atliekantis tas operacijas tyliai ir be pastangų, nėra pajėgus perkoduoti du sveikatos apsaugos problemos variantus ar mirštamumo ir išgyvenimo statistiniams duomenims suteikti įprastą abstraktų pavidalą.

TRANSAKCIJOS IR SANDORIAI

Mūsų atliekamą formulavimo ir vertės analizę galima praplėsti taip, kad ji apimtų pasirinkimą iš daug požymių turinčių (multiatributinių) galimybių (*multiattribute options*), pavyzdžiui, tarp transakcijos ar sandorio. Mes teigiame, kad norėdamas įvertinti multiatributinę galimybę žmogus susikuria mintinę sąskaitą, apibūdinančią su tuo pasirinkimu susijusius pranašumus ir trūkumus, palyginti su atskaitos tašku. Kokio nors pasirinkimo bendra vertė nustatoma pagal jo pranašumų ir trūkumų balansą atskaitos taško atžvilgiu. Vadinasi, pasirinkimas priimtinas, jeigu jo pranašumų vertė viršija jo trūkumų vertę. Šia analize daroma prielaida, kad pranašumus ir trūkumus įmanoma atskirti (psichologiškai, bet ne fiziškai). Šiuo modeliu neribojamas būdas, kuriuo atskiri požymiai (atributai) jungiami siekiant suformuoti bendrus pranašumų ir trūkumų matavimo vienetus, tačiau jis primeta tiems vienetams funkcinės kreivės įgaubos ir nuostolių vengimo sąlygas.

Už mintinės sąskaitybos analizę turime būti labai dėkingi įkvepiantiems Richardo Thalerio (1980, 1985) darbams. Jis parodė šio proceso svarbą vartotojų elgesiui. Toliau pateikta problema, grindžiama Savage (1954) ir Thalerio (1980) pasiūlytais pavyzdžiais, nustato kai kurias mintinės apskaitos taisykles ir parodo, kaip vertės funkcinės kreivės įgauba prasiplečia, apimdama ir transakcijų priimtinumą.

7 problema. Įsivaizduokite, kad ketinate pirkti švarką už 125 dolerius ir skaičiuotuvą už 15 dolerių. Skaičiuotuvų pardavėjas sako, kad toks skaičiuotuvas, kokį ketinate pirkti, kitame jų parduotuvės filiale, iki kurio reikėtų važiuoti 20 minučių, kainuoja tik 10 dolerių. Ar važiuosite?

Ši užduotis susijusi su priimtinumu pasirinkimo, sujungiančio nepatogumą (trūkumas) su finansiniu pranašumu; ją galima suformuluoti minimalios, lokalios ar visuminės sąskaitų pavidalu. Minimali sąskaita apima tik dviejų pasirinkimų skirtumus ir neatsižvelgia į jų bendrus požymius. Joje pranašumas, susijęs su važiavimu į kitą parduotuvę, formuluojamas kaip 5 dolerių dydžio nauda. Lokali sąskaita galimų pasirinkimų pasekmes susieja su atskaitos tašku, nustatomu pagal to sprendimo kontekstą. Pirmiau aprašytoje problemoje svarbus klausimas – skaičiuotuvo pirkimas, todėl kelionės nauda formuluojama kaip kainos sumažėjimas nuo 15 iki 10 dolerių. Galimybė sutaupyti susijusi tik su skaičiuotuvu, todėl švarko kaina į lokalią sąskaitą neįtraukiama. Švarko kainą ir kitas išlaidas galima įtraukti į visuminę sąskaitą, kurioje sutaupymas galėtų būti įvertintas, pavyzdžiui, mėnesinių išlaidų atžvilgiu.

Pirma aprašytos problemos formuluotė minimalios, lokalios ar visuminės sąskaitų pasirinkimo atžvilgiu atrodo neutrali. Tačiau mes tvirtiname, kad žmonės spontaniškai formuluos sprendimus lokalių sąskaitų terminais. Tos sąskaitos sprendimų priėmimo kontekste atlieka tą patį vaidmenį, kaip „gera forma“ suvokimo požiūriu ir pamatinės kategorijos pažinimo požiūriu. Lokali organizacija kartu su vertės funkcinės kreivės įgauba turėtų sukelti tokią reakciją, kad noras vykti į kitą parduotuvę siekiant sutaupyti 5 dolerius perkant skaičiuotuvą taps atvirkščiai proporcingas skaičiuotuvo kainai ir nepriklausys nuo švarko kainos. Tokiai prognozei patikrinti sukūrėme kitą šios problemos variantą, kuriame tų dviejų pirkinių kainos buvo sukeistos vietomis. Skaičiuotuvo kaina pirmoje parduotuvėje buvo 125 doleriai, jos filiale 120 dolerių, o švar-

kas kainavo 15 dolerių. Kaip ir prognozuota, respondentų, teigusių, kad jie keliaus į kitą parduotuvę, dalis abiejose problemose ryškiai skyrėsi. Rezultatai parodė, kad 58 % respondentų (N = 88) norėjo važiuoti į kitą parduotuvę, kad sutaupytų 5 dolerius pirkdami 15 dolerių kainuojantį skaičiuotuvą, tačiau tik 29 % iš 93 respondentų ketino leistis į tokią kelionę, kad sutaupytų 5 dolerius pirkdami 125 dolerių vertės skaičiuotuvą. Šiuo rezultatu paremiama lokalaus sąskaitų organizavimo idėja, nes minimalios ir visuminės sąskaitų atžvilgiu šie du variantai tapatūs.

Lokalių sąskaitų reikšmingumą vartotojų elgesiui patvirtino stebėjimas, kad kainų, kurias skirtingos parduotuvės mieste nustato tiems patiems gaminiams, standartinis apytikslis svyravimas proporcingas to gaminio vidutinei kainai (Pratt, Wise, and Zeckhauser, 1979). Kainų sklaida tikrai priklauso nuo pirkėjų pastangų rasti geriausią pirkinį, todėl tie rezultatai rodo, jog vargu ar pirkėjai labiau stengiasi sutaupyti 15 dolerių pirkdami 150 dolerių kainuojančią prekę, negu sutaupyti 5 dolerius pirkdami 50 dolerių vertės prekę.

Lokalus mintinių sąskaitų organizavimas skatina žmones naudą ir nuostolį vertinti veikiau santykinėmis, negu absoliučiomis kategorijomis. Dėl to randasi didelė įvairovė to, kokiu santykiu pinigai keičiami į kitus daiktus, tokius, kaip telefono skambučių ieškant gero pirkinio skaičius ar noras leistis į tolimą kelionę tokiam pirkiniui įsigyti. Daugumai vartotojų atrodys, kad automobilio stereoaparatūrą ar persišką kilimą lengviau nusipirkti atitinkamai automobilio ar namo pirkimo kontekste negu atskirai. Tokie stebėjimai, žinoma, prieštarauja standartinei racionaliai vartotojų elgesio teorijai, kuri remiasi invariantiškumo prielaida ir nepripažįsta mintinės sąskaitybos poveikio.

Toliau pateiktos problemos – dar vienas mintinės sąskaitybos pavyzdys, kuriame išlaidų įtraukimą į kokią nors sąskaitą valdo lokali organizacija.

8 problema (N = 200). Įsivaizduokite, kad nusprendėte pamatyti spektaklį ir sumokėjote 10 dolerių už bilietą. Atėję į teatrą pamatėte, jog bilietą pametėte. Vieta nebuvo pažymėta, todėl bilieto atgauti negalite.

Ar mokėsite 10 dolerių už kitą bilietą?
Taip (46 %)
Ne (54 %)

9 problema (N = 183). Įsivaizduokite, kad nusprendėte pamatyti spektaklį, į kurį bilietas kainuoja 10 dolerių. Atėję į teatrą pamatėte, jog pametėte 10 dolerių banknotą.

Ar vis tiek mokėsite 10 dolerių už bilietą?
Taip (88 %)
Ne (12 %)

Intriguoja atsakymų į šias dvi problemas skirtumas. Kodėl tiek daug žmonių nenori išleisti 10 dolerių pametę bilietą, jei yra linkę mielai išleisti tokią pat sumą pametę ekvivalentišką grynųjų kiekį? Mes tą skirtumą priskiriame prie mintinių sąskaitų lokalios organizacijos. Ėjimas į teatrą normaliai laikomas transakcija (prekybine operacija) – bilieto kaina mainoma į spektaklio žiūrėjimo potyrį. Perkant antrą bilietą spektaklio žiūrėjimo išlaidos padidėja iki tokio lygio, kuris daugeliui respondentų, matyt, atrodo nepriimtinas. Priešingai, grynųjų praradimas nėra perkeliamas į spektaklio sąskaitą ir paveikia bilieto pirkimą tik tiek, kad individas jaučiasi šiek tiek mažiau turtingas.

Abu šios problemos variantus pateikus tiems patiems vertintojams, pastebėtas įdomus dalykas. Noras pakeisti pamestą bilietą žymiai padidėdavo, prieš apsisprendimą paminėjus pamestų grynųjų variantą. Ir priešingai, ankstesnis kitos problemos pateikimas noro pirkti bilietą pametus pinigus nepaveikė. Šių dviejų problemų sugretinimas, matyt, leido vertintojams suprasti, kad apie pamestą bilietą prasminga galvoti kaip apie prarastus grynuosius, bet ne atvirkščiai.

Mintinės sąskaitybos padarinių norminis statusas abejotinas. Ne taip, kaip ankstesniuose pavyzdžiuose, tokiuose, kaip sveikatos apsaugos problema, kurioje abu variantai skyrėsi tik forma, galima tvirtinti, kad skaičiuotuvo ir bilieto problemų alternatyvos skiriasi ir savo svarba. Pavyzdžiui, sutaupyti 5 dolerius įsigyjant 15 dolerių pirkinį gali būti maloniau, negu įsigyjant didesnį pirkinį, ir gali būti apmaudžiau mokėti du kartus už tą patį bilietą, negu netekti 10 dolerių grynaisiais. Gailestį, nusivylimą ir pasitenkinimą savimi gali paveikti ir formulavimas (Kahneman and Tversky, 1982). Jei tokios antrinės pasekmės laikomos pagrįstomis, teisingomis, tai matomos preferencijos nepažeidžia invariantiškumo kriterijaus ir negali būti lengvai atmestos kaip nenuoseklios ar klaidingos. Kita vertus, antrinės pasekmės gali kisti dėl refleksijos. Pasitenkinimas sutaupius 5 dolerius įsigyjant 15 dolerių kainuojantį pirkinį gali sumažė-

ti, jei vartotojas supras, jog nedėtų tokių pat pastangų, kad sutaupytų 10 dolerių įsigydamas 200 dolerių vertės pirkinį. Neketiname rekomenduoti tokiu pat būdu spręsti bet kokias dvi sprendimo problemas su tokiomis pačiomis pirminėmis pasekmėmis, tačiau teigiame, kad sistemingas alternatyvių formuluočių nagrinėjimas teikia naudingą refleksijos priemonę, galinčią padėti sprendimų priėmėjams įvertinti vertybes, sietinas su pirminėmis ir antrinėmis jų pasirinkimų pasekmėmis.

NUOSTOLIAI IR IŠLAIDOS

Sprendimų priėmimo problemos dažnai atrodo kaip būtinybė rinktis – išsaugoti *status quo* ar atiduoti pirmenybę alternatyvai, turinčiai pranašumų vienais atžvilgiais ir trūkumų kitais atžvilgiais. Vertės analizė, kurią anksčiau naudojome vieno matmens rizikingoms perspektyvoms, gali būti panaudota ir šiuo atveju, darant prielaidą, kad *status quo* apibrėžia visų požymių atskaitos tašką. Tokiu atveju alternatyvių pasirinkimų pranašumai bus vertinami kaip nauda, o jų trūkumai – kaip nuostoliai. Nuostoliai atrodo didesni negu nauda, todėl sprendimų priėmėjas bus linkęs išsaugoti *status quo*.

Thaleris (1980) sugalvojo *turėjimo efekto* terminą, apibūdinantį žmonių nenorą atsisakyti to, kas jiems priklauso. Skausmas atsisakius turto didesnis negu malonumas jį gauti, todėl pirkimo kainos bus žymiai mažesnės už pardavimo kainas. Tai reiškia, kad didžiausia kaina, kurią individas mokės norėdamas ką nors įsigyti, yra mažesnė už minimalų atlygį, kuris galėtų priversti jį atsisakyti tokio pat jau turimo dalyko. Thaleris aptarė kelis turėjimo efekto poveikio vartotojų ir verslininkų elgsenai pavyzdžius. Keli tyrimai parodė didelį pirkimo ir pardavimo kainų nesutapimą ir hipotetinėse, ir realiose prekybinėse operacijose (Gregory, 1983; Hammack and Brown, 1974; Knetsch and Sinden, 1984). Tie rezultatai buvo iššūkiai įprastai ekonomikos teorijai, pagal kurią pirkimo ir pardavimo kainos sutampa, išskyrus prekybinių operacijų išlaidas ir turto efektą. Stebėjome ir nenorą keisti (mainyti) tirdami pasirinkimus tarp hipotetinių darbo vietų su skirtingu savaitiniu darbo užmokesčiu (*S*) ir temperatūra (*T*) darbo patalpose. Paprašėme respondentų įsivaizduoti, kad jie eina kokias nors konkrečias pareigas (*S1, T1*) ir kad jiems siūloma pereiti į

kitas pareigas (*S2, T2*), geresnes vienu ir blogesnes kitu atžvilgiu. Paaiškėjo, kad dauguma eksperimento dalyvių, priskirtų prie (*S1, T1*), nenorėjo pereiti prie (*S2, T2*), o dauguma dalyvių, priskirtų prie pastarųjų pareigų, nenorėjo pereiti prie pirmųjų pareigų. Matyt, toks pat skirtumas tarp darbo užmokesčio ar darbo sąlygų, vertinamas kaip trūkumas, atrodo didesnis nei vertinamas kaip privalumas.

Apskritai, sprendimas vengti nuostolių palankesnis stabilumui, o ne permainoms. Įsivaizduokite du hedonistiniu atžvilgiu identiškus dvynius, kuriems dvi alternatyvios aplinkos atrodo vienodai patrauklios. Po to įsivaizduokite, kad dėl susiklosčiusių aplinkybių tie dvyniai išskiriami ir patenka į dvi skirtingas aplinkas. Kai tik jie prisitaikys prie savo naujos aplinkos kaip prie atskaitos taško ir atitinkamai įvertins vienas kito aplinkos pranašumus ir trūkumus, jie jau nebebus jiems abejingi ir abu norės pasilikti toje aplinkoje, į kurią pateko. Vadinasi, preferencijų nestabilumas skatina teikti pirmenybę stabilumui. Stabilumo, o ne permainų trauka kartu su prisitaikymu ir nuostolių vengimu užtikrina tam tikrą apsaugą nuo gailesčio ir pavydo, sumažindama pražiūrėtų alternatyvų ir svetimo turto patrauklumą.

Mažai tikėtina, kad nuostolių vengimas ir jo sąlygotas turėjimo efektas įprastiniuose ekonominiuose mainuose turėtų didesnę reikšmę. Pavyzdžiui, kokios nors parduotuvės savininkas tiekėjams sumokėtų pinigų nelaiko nuostoliais, o iš pirkėjų gautų pinigų nelaiko nauda. Užuot taip daręs, prekybininkas sumuoja per tam tikrą laiką patirtas išlaidas bei gautas pajamas ir įvertina tik likutį. Atitinkami debetai ir kreditai efektyviai panaikina vieni kitus dar iki vertinimo. Vartotojai savo mokėjimus taip pat laiko ne nuostoliais, o prekių alternatyva. Pagal standartinę ekonominę analizę pinigai natūraliai laikomi prekių ir paslaugų, kurias galima už juos nusipirkti, pakaitu. Toks vertinimo būdas tampa akivaizdus žmogui svarstant konkrečią alternatyvą, pavyzdžiui: „Galiu nusipirkti fotoaparatą arba naują palapinę.“ Šios analizės atveju žmogus nusipirks fotoaparatą, jeigu jo subjektyvi vertė pranoksta už jį mokėtinų pinigų išsaugojimo vertę.

Pasitaiko atvejų, kai trūkumai gali būti formuluojami ir kaip išlaidos, ir kaip nuostoliai. Pavyzdžiui, draudimo įsigijimą taip pat galima formuluoti kaip garantuotų nuostolių ar pavojaus patirti dar didesnius

nuostolius pasirinkimą. Tokiais atvejais išlaidų ir nuostolių nesutapimas gali vesti prie invariantiškumo sutrikimų. Pavyzdžiui, apsvarstykite pasirinkimą – garantuota 50 dolerių netektis ir 25 % tikimybė netekti 200 dolerių. Slovicas, Fischhoffas ir Lichtenstein (1982) rašė, kad 80 % jų eksperimento dalyvių rinkosi lošimą, o ne garantuotą netektį, taip išreikšdami rizikos siekį. Tačiau tik 35 % jų atsisakė mokėti 50 dolerių dydžio draudimo įmoką ir rinkosi 25 % dydžio tikimybę netekti 200 dolerių nutarę lošti. Panašūs rezultatai pateikti ir kituose straipsniuose (Shoemaker and Kunreuther, 1979; Hershey and Shoemaker, 1980). Mes teigiame, kad tas pats pinigų kiekis, suformuluotas kaip negrįžtamas nuostolis pirmoje problemoje, antroje suformuluotas kaip apsaugos išlaidos. Su pateikimo forma susijusi preferencija tose dviejose problemose buvo apversta, nes nuostolių vengiama labiau negu išlaidų.

Panašų dalyką pastebėjome ir teigiamų rezultatų srityje – tai rodo ši problemų pora.

10 problema. Ar sutiktumėte lošti, jei yra 10 % tikimybė išlošti 95 dolerius ir 90 % tikimybė netekti 5 dolerių?

11 problema. Ar mokėtumėte 5 dolerius už galimybę dalyvauti loterijoje esant 10 % tikimybei išlošti 100 dolerių ir 90 % tikimybei neišlošti nieko?

Į tuos du klausimus, perskirtus trumpos papildomos problemos, atsakė 132 paskutinio kurso studentai. Tų klausimų pateikimo eilės tvarka pusei studentų buvo vienokia, kitiems – atvirkščia. Nors lengva patvirtinti, kad šiose dviejose problemose siūlomi objektyviai tapatūs pasirinkimai, 55 respondentai abiejuose variantuose išreiškė skirtingas preferencijas. Iš jų 42 atmetė lošimą spręsdami 10-ą problemą, bet sutiko dalyvauti jam ekvivalentiškoje loterijoje spręsdami 11-ą problemą. Šios iš pažiūros nereikšmingos manipuliacijos efektyvumas rodo tiek išlaidų ir nuostolių nesutapimą, tiek formulavimo galią. 5 dolerių laikymas mokėjimu daro rizikingą sumanymą priimtinesnį, negu tokios pačios sumos laikymas nuostoliu.

Iš ankstesnės analizės galima daryti išvadą, kad subjektyvią individo būseną įmanoma pagerinti negatyvius rezultatus pateikiant kaip išlaidas, o ne kaip nuostolius. Tokiomis psichologinėmis manipuliacijomis galima paaiškinti paradoksalų elgesio būdą, kurį tiktų pavadinti grynojo

nuostolio efektu (*dead-loss effect*). Thaleris (1980) aptarė pavyzdį žmogaus, kuris netrukus po to, kai sumokėjo teniso klubo nario mokestį, patyrė vadinamąją „teniso alkūnės“ (*lateral epicondylitis*) traumą, todėl net ir kankinamas skausmų žaidė toliau, kad tie pinigai nenueitų perniek. Darant prielaidą, kad jis nežaistų, jei nebūtų sumokėjęs nario mokesčio, kyla klausimas: kaip žaidimas kenčiant skausmus gali pagerinti žmogaus dalią? Mes tvirtiname, kad žaidimas kenčiant skausmus palaiko nario mokesčio traktavimą kaip išlaidas. Jei tas žmogus nebežaistų, būtų priverstas nario mokestį pripažinti grynuoju nuostoliu, o tai galbūt nemalonesnis dalykas, negu žaidimas įveikiant skausmą.

BAIGIAMOSIOS PASTABOS

Naudos ir vertės koncepcijos paprastai vartojamos dviem skirtingomis prasmėmis: a) patiriama vertė, malonumo ar skausmo laipsnis, pasitenkinimas ar nepasitenkinimas dabartiniu rezultato sukeltu potyriu; b) pasirenkama vertė, laukiamo rezultato indėlis į bendrą pasirinkimo galimybės patrauklumą ar atgrasumą. Šis skirtumas sprendimų priėmimo teorijoje retai kada būna aiškiai išreikštas, nes tylomis daroma prielaida, kad pasirinkta vertė ir patiriama vertė sutampa. Ši prielaida – idealizuoto sprendimų priėmėjo, gebančio labai tiksliai prognozuoti ateities potyrius ir atitinkamai įvertinti pasirinkimus, koncepcijos dedamoji. Tačiau kalbant apie paprastus sprendimų priėmėjus, sprendimų ir potyrių verčių atitiktis toli gražu nėra tobula (March, 1978). Kai kuriuos veiksnius, darančius poveikį potyriams, sunku numatyti, o kai kurie poveikį sprendimams darantys veiksniai neturi panašios įtakos rezultatų potyriui.

Palyginti su gana dideliu sprendimų priėmimo tyrimų skaičiumi, atlikta mažai hedonistinę patirtį su objektyviomis būsenomis susiejančios psichofizikos sisteminių tyrimų. Hedonistinės psichofizikos svarbiausia problema – nustatyti prisitaikymo arba siekių lygį, skiriantį teigiamus rezultatus nuo neigiamų rezultatų. Hedonistiniu atskaitos tašku dažniausiai laikomas objektyvus *status quo*, bet ir jis yra veikiamas lūkesčių bei socialinių palyginimų. Pavyzdžiui, objektyvus pagerėjimas gali būti išgyvenamas kaip nuostolis, jei darbuotojo atlyginimas padidinamas mažiau negu visų jo kolegų. Malonumo ar skausmo potyris, susijęs su

būklės pokyčiu, taip pat labai priklauso nuo hedonistinio prisitaikymo varomųjų jėgų. Hedonistinės rutinos koncepcija (Brickman and Campbell, 1971) siūlo radikalią hipotezę, kad dėl greito prisitaikymo bet kokio objektyvaus pagerėjimo padariniai bus trumpalaikiai. Dėl hedonistinės patirties sudėtingumo ir subtilumo sprendimų priėmėjui sunku numatyti, kokį potyrį sukels rezultatai. Daugelis užsisakiusių pietus labai išalkusių žmonių atnešus penktą patiekalą prisipažino padarę didelę klaidą. Plačiai paplitęs pasirenkamos vertės ir patiriamos vertės nesutapimas padidina daugelio sprendimo problemų neapibrėžtumą.

Formulavimo padariniai ir invariantiškumo pažeidimai dar labiau komplikuoja pasirenkamos vertės ir patiriamos vertės santykį. Rezultatų formulavimas dažnai siūlo tokias pasirenkamas vertes, kurių realioje patirtyje nėra. Pavyzdžiui, vargu ar plaučių vėžio gydymo rezultatų formulavimas mirštamumo ar išgyvenimo kategorijomis paveiks patirtį, o pasirinkimą gali paveikti gerokai. Tačiau kitais atvejais sprendimų formulavimas daro poveikį ne tik pačiam sprendimui, bet ir patirčiai. Pavyzdžiui, išlaidų kaip negrįžtamų nuostolių ar kaip apdraudimo kainos formulavimas, ko gera, gali paveikti rezultato pajautą. Tokiais atvejais rezultatų įvertinimas sprendimų priėmimo kontekste leidžia ne tik numatyti, bet ir formuoti patirtį.

Pastabos

Įvadas

1. Skaitėme knygą, kurios autorius kritikavo psichologus už mažų imčių naudojimą, bet nepaaiškino savo pasirinkimo: Jacob Cohen, *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1969).
2. Truputį pakeičiau originalo formuluotę, kurioje minimos raidės, esančios žodžių pirmoje ir trečioje vietoje.
3. Vienas įžymus vokiečių psichologas buvo mūsų atkakliausias kritikas. Gerd Gigerenzer, „How to Make Cognitive Illusions Disappear“, *European Review of Social Psychology* 2 (1991): 83–115. Gerd Gigerenzer, „Personal Reflections on Theory and Psychology“, *Theory & Psychology* 20 (2010): 733–743. Daniel Kahneman and Amos Tversky, „On the Reality of the Cognitive Illusions“, *Psychological Review* 103 (1996): 582–591.
4. Iš daugelio pavyzdžių paminėsime tik kelis: Valerie F. Reyna and Farrell J. Lloyd, „Physician Decision-Making and Cardiac Risk: Effects of Knowledge, Risk Perception, Risk Tolerance and Fuzzy-Processing“, *Journal of Experimental Psychology*: *Applied* 12 (2006): 179–195. Nicholas Epley and Thomas Gilovich, „The Anchoring-and-Adjustment Heuristic“, *Psychological Science* 17 (2006): 311–318. Norbert Schwarz et al., „Ease of Retrieval of Information: Another Look at the Availability Heuristic“, *Journal of Personality and Social Psychology* 61 (1991): 195–202. Elke U. Weber et al., „Asymmetric Discounting in Intertemporal Choice“, *Psychological Science* 18 (2007): 516–523. George F. Loewenstein et al., „Risk as Feelings“, *Psychological Bulletin* 127 (2001): 267–286.
5. Ekonomikos srityje skiriama Nobelio premija vadinama Švedijos banko apdovanojimu ekonomikos srityje Alfredui Nobeliui atminti. Pirmą kartą ji paskirta 1969 metais. Kai kurie fizinių mokslų srities mokslininkai buvo nepatenkinti Nobelio premijos skyrimu dar ir socialinių mokslų srityje; kompromisas pasiektas premijai ekonomikos srityje suteikus kitokį pavadinimą.
6. Herbertas Simonas su savo studentais Carnegie Mellon universitete devintajame dešimtmetyje padėjo pagrindus mūsų dabartinei kompetencijos sampratai. Puikų populiarų įvadą į šią temą galima rasti knygoje: Joshua Foer, *Moonwalking with Einstein: The Art and Science of Remembering* (New York: Penguin Press, 2011). Jis pristato darbą, kuris, labiau detalizuotas techniniu aspektu, apžvelgiamas knygoje K. Anders Ericsson et al., eds., *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (New York: Cambridge University Press, 2006).
7. Gary A. Klein, *Sources of Power* (Cambridge MA: MIT Press, 1999).
8. Herbertas Simonas buvo vienas iš įžymių dvidešimto amžiaus mokslininkų, kurio atradimų ir išradimų diapazonas labai platus – nuo politikos mokslų (šioje srityje prasidėjo jo karjera) iki ekonomikos (gavo Nobelio premiją) ir kompiuterijos (vienas iš pradininkų) bei psichologijos.
9. Herbert A. Simon, „What is an Explanation of Behavior?“ *Psychological Science* 3 (1992): 150–161.
10. Afektinės euristikos sąvoką sumanė Paulas Slovicas, Amoso bendraklasis Mičigane ir jo viso gyvenimo draugas.
11. Žr. 9 skyrių.

1. Pasakojimo veikėjai

1. Žr. Jonathan St. B. T. Evans and Keith Frankish, eds., *In Two Minds: Dual Processes and Beyond* (New York: Oxford University Press, 2009); Jonathan St. B. T. Evans, „Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition“, *Annual Review of Psychology* 59 (2008): 255–278. Tarp pradininkų yra Seymouras Epsteinas, Jonathanas Evansas, Stevenas Slomanas, Keithas Stanovichius, Richardas Westas. I sistemos ir II sistemos terminus pasiskolinau iš Stanovichiaus ir Westo ankstyvojo straipsnio, smarkiai paveikusio mano mąstymą: Keith E. Stanovich and Richard F. West, „Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate“, *Behavioral and Brain Sciences* 23 (2000): 645–665.
2. Šis laisvos valios pojūtis kartais būna iliuzinis; tai parodyta knygoje Daniel M. Wegner, *The Illusion of Conscious Will* (Cambridge MA: Bradford Books, 2003).
3. Nilli Lavie, „Attention, Distraction and Cognitive Control Under Load“, *Current Directions in Psychological Science* 19 (2010): 143–148.
4. Klasikinėje Stroopo efekto užduotyje (*Stroop task*) rodomos įvairių spalvų dėmės arba įvairiomis spalvomis išspausdinti žodžiai ir reikia pasakyti spalvų pavadinimus nekreipiant dėmesio į žodžius. Ta užduotis ypač sunki, kai spalvoti žodžiai patys įvardija spalvas (pvz., žodis ŽALIAS išspausdintas raudona spalva, po jo eina žalia spalva išspausdintas žodis GELTONAS ir t. t.).
5. Profesorius Hare 2011 m. kovo 16 d. parašė man, kad mano mokytojas buvo teisus. Robert D. Hare, *Without Conscience: The Disturbing World of the Psychopaths Among Us* (New York: Guilford Press, 1999). Paul Babiak and Robert D. Hare, *Snakes in Suits: When Psychopaths Go to Work* (New York: Harper, 2007).
6. Psichikoje glūdintys veiksniai vadinami homunkulais. Jie visai pagrįstai yra tapę profesionalų pašaipų objektu.
7. Alan D. Baddeley, „Working Memory: Looking Back and Looking Forward“, *Nature Reviews: Neuroscience* 4 (2003): 829–838. Alan D. Baddeley, *Your Memory: A User's Guide* (New York: Firefly Books, 2004).

2. Dėmesys ir pastangos

1. Didelė dalis šio skyriaus medžiagos paimta iš mano knygos *Attention and Effort* (1973). Ją galima nemokamai įsikelti iš mano tinklalapio www.princeton.edu/~kahneman/docs/attention_and_effort/Attention_hi_quality.pdf. Tos knygos pagrindinė tema – mintis apie ribotą gebėjimą kreipti dėmesį ir įtempti proto pastangas. Dėmesys ir pastangos buvo laikomos bendriausiais ištekliais, kuriuos galima naudoti atliekant įvairias protines užduotis. Bendro pajėgumo idėja prieštaringa, bet ją praplėtė kiti psichologai ir neuromokslininkai, radę ją paremiančių įrodymų smegenų tyrime. Žr. straipsnius: Marcel A. Just and Patricia A. Carpenter, „A Capacity Theory of Comprehension: Individual Differences in Working Memory“, *Psychological Review* 99 (1992): 122–149; Marcel A. Just et al., „Neuroindices of Cognitive Workload: Neuroimaging, Pupillometric and Event-Related Potential Studies of Brain Work “, *Theoretical Issues in Ergonomics Science* 4 (2003): 56–88. Daugėja ir eksperimentinių įrodymų apie dėmesio bendrosios paskirties išteklius; pavyzdžiui, jų yra straipsnyje Evie Vergauwe et al., „Do Mental Processes Share a Domain-General Resource?“ *Psychological Science* 21 (2010): 384–390. Yra įrodymų, kad jau vien tik laukiant didelių pastangų reikalaujančios užduoties sutelkiama daugelio smegenų sričių veikla, ko nebūna, kai tokio pat tipo užduotis reikalauja mažai pastangų. Carsten N. Boehler et al., „Task-Load-Dependent Activation of Dopaminergic Midbrain Areas in the Absence of Reward“, *Journal of Neuroscience* 31 (2011): 4955–4961.
2. Eckhard H. Hess, „Attitude and Pupil Size“, *Scientific American*, 212 (1965): 46–54.
3. Žodis *subject* (subjektas, žmogus) anglų kalboje kai kuriems žmonėms siejasi su žodžiais *subjugation* (pavergimas) ir *slavery* (vergovė), todėl Amerikos psichologų asociacija, taip pat kaip ir mes, vartoja demokratiškesnį žodį *participant* (dalyvis). Deja, šis politiniu atžvilgiu teisingas pavadinimas sunkiau ištariamas, užima daugiau vietos atmintyje ir sulėtina mąstymą. Todėl stengsiuosi visur, kur tik įmanoma, vartoti žodį *participant*, bet esant reikalui pereinu prie žodžio *subject*.

4. Daniel Kahneman et al., „Pupillary, Heart Rate, and Skin Resistance Changes During a Mental Task “, *Journal of Experimental Psychology* 79 (1969): 164–167.
5. Daniel Kahneman, Jackson Beatty, and Irwin Pollack, „Perceptual Deficit During a Mental Task,“ *Science* 15 (1967): 218–219. Naudojome specialų veidrodį ir stebėtojai žiūrėdami į kamerą matė raides tiesiai priešais save. Valdomomis sąlygomis dalyviai žiūrėjo į raidę pro siaurą plyšį, kad kintant vyzdžių išsiplėtimui nebūtų daromas poveikis jų regėjimo aštrumui. Jų stebėjimo rezultatai rodė apverstos V raidės pavidalą, matytą kitų dalyvių.
6. Mėginimas vienu metu atlikti kelias užduotis gali kelti įvairių sunkumų. Pavyzdžiui, fiziškai neįmanoma tiksliai tuo pačiu metu pasakyti du skirtingus dalykus ir gali būti lengviau sujungti regimąją užduotį su girdimąja užduotimi, negu sujungti dvi regimąsias ar dvi girdimąsias užduotis. Garsiomis psichologinėmis teorijomis bandyta visus užduočių tarpusavio trikdžius priskirti atskirų mechanizmų konkurencijai. Žr. Alan D. Baddeley, *Working Memory* (New York: Oxford University Press, 1986). Sistemingai praktikuojantis gebėjimas vienu metu atlikti kelias užduotis konkrečiais būdais gali gerėti. Tačiau didelė labai skirtingų ir trukdančių viena kitai užduočių įvairovė paremia nuomonę, kad keletui užduočių atlikti vienu metu reikalingi bendri dėmesio ar pastangų ištekliai.
7. Michael E. Smith, Linda K. McEvoy, and Alan Gevins, „Neurophysiological Indices of Strategy Development and Skill Acquisition“, *Cognitive Brain Research* 7 (1999): 389–404. Alan Gevins et al., „High-Resolution EEG Mapping of Cortical Activation Related to Working Memory: Effects of Task Difficulty, Type of Processing and Practice“, *Cerebral Cortex* 7 (1997): 374–385.
8. Pavyzdžiui, Sylvia K. Ahern ir Jacksonas Beatty įrodė, kad geresnius pažymius stojamųjų egzaminų metu gavusių individų vyzdžiai atliekant tokią pat užduotį išsiplėsdavo mažiau negu gavusiųjų blogesnius pažymius. „Physiological Signs of Information Processing Vary with Intelligence“, *Science* 205 (1979): 1289–1292.
9. Wouter Kool et al., „Decision Making and the Avoidance of Cognitive Demand“, *Journal of Experimental Psychology–General* 139 (2010): 665–682. Joseph T. McGuire and Matthew M. Botvinick, „The Impact of Anticipated Demand on Attention and Behavioral Choice“, knygoje *Effortless Attention*, ed. Brian Bruya (Cambridge MA: Bradford Books, 2010), 103–120.
10. Neuromokslininkai identifikavo smegenų sritį, kuri įvertina kokio nors jau atlikto veiksmo bendrą vertę. Įdėtos pastangos šiame neuronų atliekamame apskaičiavime laikomos išlaidomis. Joseph T. McGuire and Matthew M. Botvinick, „Prefrontal Cortex, Cognitive Control, and the Registration of Decision Costs“, PNAS 107 (2010): 7922–7926.
11. Bruno Laeng et al., „Pupillary Stroop Effects“, *Cognitive Processing* 12 (2011): 13–21.
12. Michael I. Posner and Mary K. Rothbart, „Research on Attention Networks as a Model for the Integration of Psychological Science“, *Annual Review of Psychology* 58 (2007): 1–23. John Duncan et al., „A Neural Basis for General Intelligence“, *Science* 289 (2000): 457–460.
13. Stephen Monsell, „Task Switching“, *Trends in Cognitive Sciences* 7 (2003): 134–140.
14. Baddeley, *Working Memory.*
15. Andrew A. Conway, Michael J. Kane, and Randall W. Engle, „Working Memory Capacity and Its Relation to General Intelligence“, *Trends in Cognitive Sciences* 7 (2003): 547–552.
16. Daniel Kahneman, Rachel Ben-Ishai, and Michael Lotan, „Relation of a Test of Attention to Road Accidents“, *Journal of Applied Psychology* 58 (1973): 113–115. Daniel Gopher, „A Selective Attention Test as a Predictor of Success in Flight Training“, *Human Factors* 24 (1982): 173–183.

3. Tingus kontrolierius

1. Mihaly Csikszentmihalyi, *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (New York: Harper, 1990).
2. Baba Shiv and Alexander Fedorikhin, „Heart and Mind in Conflict: The Interplay of Affect and Cognition in Consumer Decision Making“, *Journal of Consumer Research* 26 (1999): 278–292. Malte Friese, Wilhelm Hofmann, and Michaela Wänke, „When Impulses Take Over: Moderated Predictive Validity of Implicit and Explicit Attitude Measures in Predicting Food Choice and Consumption Behavior“, *British Journal of Social Psychology* 47 (2008): 397–419.

3. Daniel T. Gilbert, „How Mental Systems Believe", *American Psychologist* 46 (1991): 107–119. C. Neil Macrae and Galen V. Bodenhausen, „Social Cognition: Thinking Categorically About Others," *Annual Review of Psychology* 51 (2000): 93–120.
4. Sian L. Beilock and Thomas H. Carr, „When High-Powered People Fail: Working Memory and Choking Under Pressure in Math", *Psychological Science* 16 (2005): 101–105.
5. Martin S. Hagger et al., „Ego Depletion and the Strength Model of Self-Control: A Meta-Analysis", *Psychological Bulletin* 136 (2010): 495– 525.
6. Mark Muraven and Elisaveta Slessareva, „Mechanisms of Self-Control Failure: Motivation and Limited Resources", *Personality and Social Psychology Bulletin* 29 (2003): 894–906. Mark Muraven, Dianne M. Tice, and Roy F. Baumeister, „Self-Control as a Limited Resource: Regulatory Depletion Patterns", *Journal of Personality and Social Psychology* 74 (1998):774–789.
7. Matthew T. Gailliot et al., „Self-Control Relies on Glucose as a Limited Energy Source: Willpower Is More Than a Metaphor", *Journal of Personality and Social Psychology* 92 (2007): 325–336. Matthew T. Gailliot and Roy F. Baumeister, „The Physiology of Willpower: Linking Blood Glucose to Self-Control", *Personality and Social Psychology Review* 11 (2007): 303–327.
8. Gailliot, „Self-Control Relies on Glucose as a Limited Energy Source".
9. Shai Danziger, Jonathan Levav, and Liora Avnaim-Pesso, „Extraneous Factors in Judicial Decisions", PNAS 108 (2011): 6889–6892.
10. Shane Frederick, „Cognitive Reflection and Decision Making", *Journal of Economic Perspectives* 19 (2005): 25–42.
11. Sisteminės klaidos žinomos kaip įsitikinimo šališkumas. Evans, „Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition".
12. Keith E. Stanovich, *Rationality and the Reflective Mind* (New York: Oxford University Press, 2011).
13. Walter Mishel and Ebbe B. Ebbesen, „Attention in Delay of Gratification", *Journal of Personality and Social Psychology* 16 (1970): 329–337.
14. Inge-Marie Eigsti et al., „Predicting Cognitive Control from Preschool to Late Adolescence and Young Adulthood", *Psychological Science* 17 (2006): 478–484.
15. Mischel and Ebbesen, „Attention in Delay of Gratification". Walter Mischel, „Proceses in Delay of Gratification", in *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 7, ed. Leonard Berkowitz (San Diego,CA: Academic Press, 1974), 249–292. Walter Mischel, Yuichi Shoda, and Monica L. Rodriguez, „Delay of Gratification in Children", *Science* 244 (1989): 933–938. Eigsti, „Predicting Cognitive Control from Preschool to Late Adolescence".
16. M. Rosario Rueda et al., „Training, Maturation, and Genetic Influences on the Development of Executive Attention", PNAS 102 (2005): 14931–14936.
17. Maggie E. Toplak, Richard F. West, and Keith E. Stanovich, „The Cognitive Reflection Test as a Predictor of Performance on Heuristics-and-Biases Tasks", Memory & Cognition (spausdinamas).

4. Asociacijų mechanizmas

1. Carey K. Morewedge and Daniel Kahneman, „Associative Proceses in Intuitive Judgment", *Trends in Cognitive Sciences* 14 (2010): 435–440.
2. Kad išvengčiau painiavos, tekste nepaminėjau, jog išsiplėtė ir vyzdžiai. Vyzdžiai išsiplečia ir emocinio sužadinimo metu, ir kai toks sužadinimas lydi intelektines pastangas.
3. Paula M. Niedenthal, „Embodying Emotion", *Science* 316 (2007): 1002–1005.
4. Šis pavyzdys nusižiūrėtas iš pompos veikimo principo. Keliais pirmais pumpavimo judesiais skysčio neištraukiama, tačiau toliau pumpuojant skystis ima bėgti.
5. John A. Bargh, Mark Chen, and Lara Burrows, „Automaticity of Social Behavior: Direct Effects of Trait Construct and Stereotype Activation on Action", *Journal of Personality and Social Psychology* 71 (1996): 230–244.
6. Thomas Mussweiler, „Doing Is for Thinking! Stereotype Activation by Stereotype Movements", *Psychological Science* 17 (2006): 17–21.
7. Fritz Strack, Leonard L. Martin, and Sabine Stepper, „Inhibiting and Facilitating Conditions of

the Human Smile: A Nonobtrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis“, *Journal of Personality and Social Psychology* 54 (1988): 768–777.
8. Ulf Dimberg, Monika Thunberg, and Sara Grunedal, „Facial Reactions to Emotional Stimuli: Automatically Controlled Emotional Responses“, *Cognition and Emotion* 16 (2002): 449–471.
9. Gary L. Wells and Richard E. Petty, „The Effects of Overt Head Movements on Persuasion: Compatibility and Incompatibility of Responses“, *Basic and Applied Social Psychology* 1 (1980): 219–230.
10. Jonah Berger, Marc Meredith, and S. Christian Wheeler, „Contextual Priming: Where People Vote Affects How They Vote“, PNAS 105 (2008): 8846–8849.
11. Kathleen D. Vohs, „The Psychological Consequences of Money“, *Science* 314 (2006): 1154–1156.
12. Jeff Greenberg et al., „Evidence for Terror Management Theory II: The Effect of Mortality Salience on Reactions to Those Who Threaten or Bolster the Cultural Worldview“, *Journal of Personality and Social Psychology* 58 (1990): 308–318.
13. Chen-Bo Zhong and Katie Liljenquist, „Washing Away Your Sins: Threatened Morality and Physical Cleansing,“ *Science* 313 (2006): 1451–1452.
14. Spike Lee and Norbert Schwarz, „Dirty Hands and Dirty Mouths: Embodiment of the Moral-Purity Metaphor Is Specific to the Motor Modality Involved in Moral Transgression“, *Psychological Science* 21 (2010): 1423–1425.
15. Melissa Bateson, Daniel Nettle, and Gilbert Roberts, „Cues of Being Watched Enhance Cooperation in a Real-World Setting“, *Biology Letters* 2 (2006): 412–414.
16. Knygoje Timothy Wilson, *Strangers to Ourselves* (Cambridge MA: Belknap Press, 2002) pateikiama „prisitaikančios pasąmonės“ (*adaptive unconscious*) koncepcija panaši į I sistemą.

5. Kognityvinis lengvumas

1. Kognityvinio lengvumo specialusis terminas yra *sklandumas* (*fluency*).
2. Adam L. Alter and Daniel M. Oppenheimer, „Uniting the Tribes of Fluency to Form a Metacognitive Nation“, *Personality and Social Psychology Review* 13 (2009): 219–235.
3. Larry L. Jacoby, Colleen Kelley, Judith Brown, and Jennifer Jasechko, „Becoming Famous Overnight: Limits on the Ability to Avoid Unconscious Influences of the Past“, *Journal of Personality and Social Psychology* 56 (1989): 326–338.
4. Bruce W. A. Whittlesea, Larry L. Jacoby, and Krista Girard, „Illusions of Immediate Memory: Evidence of an Attributional Basis for Feelings of Familiarity and Perceptual Quality“, *Journal of Memory and Language* 29 (1990): 716–732.
5. Paprastai susitikę draugą galite iš karto jį įvertinti ir įvardyti; dažnai prisimenate, ir kada buvote jį sutikę paskutinį kartą, kaip jis tada buvo apsirengęs ir ką pasakėte vienas kitam. Artumo jausmas tampa svarbus tik tada, kai tokių konkrečių prisiminimų nėra. Tai atsarginė priemonė. Nors jos patikimumas nėra tobulas, tačiau turėti ją vis tiek geriau negu neturėti nieko. Tas artumo jausmas saugo nuo nustebimo ir sutrikimo, kai su jumis kaip su senu draugu sveikinasi žmogus, kurį sunkiai atpažįstate.
6. Ian Begg, Victoria Armour, and Thérèse Kerr, „On Believing What We Remember“, *Canadian Journal of Behavioural Science* 17 (1985): 199–214.
7. Daniel M. Oppenheimer, „Consequences of Erudite Vernacular Utilised Irrespective of Necessity: Problems with Using Long Words Needlessly“, *Applied Cognitive Psychology* 20 (2006): 139–156.
8. Matthew S. McGlone and Jessica Tofighbakhsh, „Birds of Feather Flock Conjointly (?): Rhyme as a Reason in Aphorisms“, *Psychological Science* 11 (2000): 424–428.
9. Anuj K. Shah and Daniel M. Oppenheimer, „Easy Does It: The Role of Fluency in Cue Weighting“, *Judgment and Decision Making Journal* 2 (2007): 371–379.
10. Adam L. Alter, Daniel M. Oppenheimer, Nicholas Epley, and Rebecca Eyre, „Overcoming Intuition: Difficulty Activates Analytic Reasoning“, *Journal of Experimental Psychology–General* 136 (2007): 569–576.
11. Piotr Winkielman and John T. Cacioppo, „Mind at Ease Puts a Smile on the Face: Psychophysiological Evidence That Processing Facilitation Increases Positive Affect“, *Journal of Personality and Social Psychology* 81 (2001): 989–1000.

12. Adam L. Alter and Daniel M. Oppenheimer, „Predicting Short-Term Stock Fluctuations by Using Procesing Fluency", PNAS 103 (2006). Michael J. Cooper, Orlin Dimitrov, and P. Raghavendra Rau, „A Rose.com by Any Other Name", *Journal of Finance* 56 (2001): 2371–2388.
13. Pascal Pensa, „Nomen Est Omen: How Company Names Influence Short- and Long-Run Stock Market Performance", *Social Science Research Network Working Paper*, September 2006.
14. Robert B. Zajonc, „Attitudinal Effects of Mere Exposure", *Journal of Personality and Social Psychology* 9 (1968): 1–27.
15. Robert B. Zajonc and D. W. Rajecky, „Exposure and Affect: A Field Experiment", *Psychonomic Science* 17 (1969): 216–217.
16. Jennifer L. Monahan, Sheila T. Murphy, and Robert B. Zajonc, „Subliminal Mere Exposure: Specific, General, and Diffuse Effects", *Psychological Science* 11 (2000): 462–466.
17. D. W. Rajecky, „Effects of Prenatal Exposure to Auditory or Visual Stimulation on Postnatal Distress Vocalizations in Chicks", *Behavioral Biology* 11 (1974): 525–536.
18. Robert B. Zajonc, „Mere Exposure: A Gateway to the Subliminal", *Current Directions in Psychological Science* 10 (2001):227.
19. Annette Bolte, Thomas Goschke, and Julius Kuhl, „Emotion and Intuition: Effects of Positive and Negative Mood on Implicit Judgments of Semantic Coherence", *Psychological Science* 14 (2003): 416–421.
20. Ši analizė neapima visų tų atvejų, kai eksperimento dalyvis rado teisingą atsakymą. Ji rodo, kad net tie dalyviai, kuriems taip ir nepavyko surasti bendro ryšio, numano, ar toks ryšys gali būti surastas.
21. Sascha Topolinski and Fritz Strack, „The Architecture of Intuition: Fluency and Affect Determine Intuitive Judgments of Semantic and Visual Coherence and Judgments of Gramaticality in Artificial Grammar Learning", *Journal of Experimental Psychology–General* 138 (2009): 39–63.
22. Bolte, Goschke, and Kuhl, „Emotion and Intuition".
23. Barbara Fredrickson, Positivity: *Groundbreaking Research Reveals How to Embrace the Hidden Strength of Positive Emotions, Overcome Negativity, and Thrive* (New York: Random House, 2009). Joseph P. Forgas and Rebekah East, „On Being Happy and Gullible: Mood Effects on Scepticism and the Detection of Deception", *Journal of Experimental Social Psychology* 44 (2008): 1362–1367.
24. Sascha Topolinski et al., „The Face of Fluency: Semantic Coherence Automatically Elicits a Specific Pattern of Facial Muscle Reactions", *Cognition and Emotion* 23 (2009): 260–271.
25. Sascha Topolinski and Fritz Strack, „The Analysis of Intuition: Processing Fluency and Affect in Judgments of Semantic Coherence", *Cognition and Emotion* 23 (2009): 1465–1503.

6. Normos, netikėtumai ir priežastys

1. Daniel Kahneman and Dale T. Miller, „Norm Theory: Comparing Reality to Its Alternatives", *Psychological Review* 93 (1986): 136–153.
2. Jos J. A. Van Berkum, „Understanding Sentences in Context: What Brain Waves Can Tell Us", *Current Directions in Psychological Science* 17 (2008): 376–380.
3. Ran R. Hassin, John A. Bargh, and James S. Uleman, Spontaneous Causal Inferences", *Journal of Experimental Social Psychology* 38 (2002): 515–522.
4. Albert Michotte, *The Perception of Causality* (Andover, MA: Methuen, 1963). Alan M. Leslie and Stephanie Keeble, „Do Six-Month-Old Infants Perceive Causality?" *Cognition* 25 (1987): 265–288.
5. Fritz Heider and Mary-Ann Simmel, „An Experimental Study of Apparent Behavior", *American Journal of Psychology*, 13 (1944): 243–259.
6. Leslie and Keeble, „Do Six-Month-Old Infants Perceive Causality?"
7. Paul Bloom, „Is God an Accident?" Atlantic, December 2005.

7. Šuolių į išvadas mechanizmas

1. Daniel T. Gilbert, Douglas S. Krull, and Patrick S. Malone, „Unbelieving the Unbelievable: Some Problems in the Rejection of False Information", *Journal of Personality and Social Psychology* 59 (1990): 601–613.

2. Solomon E. Asch, „Forming Impressions of Personality", *Journal of Abnormal and Social Psychology* 41 (1946): 258–290.
3. Ten pat.
4. James Surowiecki, The Wisdom of Crowds (New York: Anchor Books, 2005).
5. Lyle A. Brenner, Derek J. Koehler, and Amos Tversky, „On the Evaluation of One-Sided Evidence", *Journal of Behavioral Decision Making* 9 (1996): 59–70.

8. Kaip susidaromos nuomonės

1. Alexander Todorov, Sean G. Baron, and Nikolaas N. Oosterhof, „Evaluating Face Trustworthiness: A Model-Based Approach", *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 3 (2008): 119–127.
2. Alexander Todorov, Chris P. Said, Andrew D. Engel, and Nikolaas N. Oosterhof, „Understanding Evaluation of Faces on Social Dimensions", *Trends in Cognitive Sciences* 12 (2008): 455–460.
3. Alexander Todorov, Manish Pakrashi, and Nikolaas N. Oosterhof, „Evaluating Faces on Trustworthiness After Minimal Time Exposure", *Social Cognition* 27 (2009): 813–833.
4. Alexander Todorov et al., „Inference of Competence from Faces Predict Election Outcomes", *Science* 308 (2005): 1623–1626. Charles C. Ballew and Alexander Todorov, „Predicting Political Elections fron Rapid and Unreflective Face Judgments", PNAS 104 (2007): 17948–17953. Christopher Y. Olivola and Alexander Todorov, „Elected in 100 Milliseconds: Appearance-Based Trait Inferences and Voting", *Journal of Nonverbal Behavior* 34 (2010): 83–110.
5. Gabriel Lenz and Chappell Lawson, „Looking the Part: Television Leads Less Informed Citizens to Vote Based on Candidates' Appearance", *American Journal of Political Science* (spausdinamas).
6. Amos Tversky and Daniel Kahneman, „Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment", *Psychological Review* 90 (1983): 293–315.
7. William H. Desvousges et al., „Measuring Natural Resource Damages with Contingent Valuation: Tests of Validity and Reliability", knygoje Contingent Valuation; A Critical Assessment, ed. Jerry A. Hausman (Amsterdam: North-Holland, 1993), 91–159.
8. Stanley S. Stevens, *Psychophysics: Introduction to Its Perceptual, Neural, and Social Prospect* (New York: Wiley, 1975).
9. Mark S. Seidenberg and Michael T. Tanenhaus, „Orthographic Effects on Rhyme Monitoring", *Journal of Experimental Psychology–Human Learning and Memory* 5 (1979): 546–554.
10. Sam Glucksberg, Patricia Gildea, and Howard G. Bookin, „On Understanding Nonliteral Speech: Can People Ignore Metaphors?" *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 21 (1982): 85–98.

9. Atsakymas į lengvesnį klausimą

1. Vertinamosios euristikos alternatyvą pasiūlė Gerdas Gigerenzeris, Peteris M. Toddas ir ABC tyrimų grupė knygoje *Simple Heuristics That Make Us Smart* (New York: Oxford University Press, 1999). Jie aprašo „greitas ir taupias" formalias procedūras, tokias, kaip „Imkite geriausius (ženklus)", kurios tam tikromis aplinkybėmis generuoja gana tikslius įvertinimus, paremtus mažu informacijos kiekiu. Gigerenzeris pabrėžė, kad jo euristikos skiriasi nuo tos, kurią tyrėme mudu su Amosu, ir pabrėžė jų tikslumą, o ne tuos šališkumus, prie kurių jos neišvengiamai veda. Didelėje dalyje tyrimų, palaikančių greitas ir taupias euristikas, taikomas statistinis modeliavimas siekiant parodyti, kad jos gali veikti kai kuriose realaus gyvenimo situacijose, tačiau tų euristikų psichologinės tikrovės įrodymai tebėra silpni ir ginčijami. Labiausiai įsimintinas su šiuo būdu susijęs atradimas – atpažinimo euristika. Ją įrodo gerai žinomu tapęs pavyzdys: eksperimento dalyvis, paklaustas, kuris iš dviejų miestų didesnis, ir atpažįstantis vieną iš jų, turėtų manyti, jog tas atpažintasis miestas didesnis. Atpažinimo euristika veikia gana gerai, jei eksperimento dalyvis žino, kad jo atpažintas miestas didelis; tačiau jei žino, kad jis mažas, visai pagrįstai turėtų manyti, kad jam nežinomas miestas didesnis. Ne taip, kaip teigia ši teorija, eksperimento dalyviai naudojasi daugiau kaip vienu atpažinimo ženklu: Daniel M. Oppenheimer: „Not So Fast! (and Not So Frugal!): Rethinking the Recognition Heuristic", *Cognition* 90 (2003): B1–B9. Šios teorijos silpnybė

yra ta, kad iš to, ką žinome apie psichiką, euristikai nėra jokio reikalo būti taupiai. Smegenys didelius informacijos kiekius apdoroja lygiagrečiai, jos gali veikti greitai ir tiksliai neignoruodamos informacijos. Be to, nuo šachmatų meistrų ankstyvųjų tyrimų pradžios buvo žinoma, kad meistriškumas nereiškia mokėjimo panaudoti mažiau informacijos. Priešingai, meistriškumas dažnai yra gebėjimas greitai ir veiksmingai apdoroti didelius informacijos kiekius.

2. Fritz Strack, Leonard L. Martin, and Norbert Schwarz, „Priming and Communication: Social Determinants of Information Use in Judgments of Life Satisfaction“, *European Journal of Social Psychology* 18 (1988): 429–442.
3. Koreliacijos koeficientas buvo 0,66.
4. Iš kitų sukeitimo temų galima paminėti pasitenkinimą vedybiniu gyvenimu, pasitenkinimą darbu ir pasitenkinimą laisvalaikiu: Norbert Schwarz, Fritz Strack, and Hans-Peter Mai, „Assimilation and Contrast Effects in Part-Whole Question Sequences: A Conversational Logic Analysis“, *Public Opinion Quarterly* 55 (1991): 3–23.
5. Vokietijoje telefonu atliktame tyrime buvo klausimas apie bendrą laimę. Sugretinus respondentų atsakymus apie laimę su duomenimis apie orus toje vietovėje apklausos metu, nustatyta ryški koreliacija. Žinoma, kad nuotaika priklauso ir nuo orų, tad sukeitimas paaiškina atsakymų apie laimę pobūdį. Tačiau kitas apklausos telefonu variantas davė kiek kitokį rezultatą. Prieš užduodant respondentams klausimą apie laimę, jų paklausta, kokie šiuo metu orai jų vietovėje. Po to orai nebeturėjo jokios įtakos jų atsakymams apie laimę! Tiesioginis orų priminimas paaiškino, kodėl tuo metu jų nuotaika buvo tokia, ir šitaip anuliavo tą ryšį, kuris būtų pasireiškęs tarp jų tuometės nuotaikos ir bendro laimės pojūčio.
6. Melissa L. Finucane et al., „The Affect Heuristic In Judgments of Risks and Benefits“, *Journal of Behavioral Decision Making* 13 (2000): 1–17.

10. Mažųjų skaičių dėsnis

1. Howard Wainer and Harris L. Zwerling, „Evidence That Smaller Schools Do Not Improve Student Achievement“, *Phi Delta Kappan* 88 (2006): 300–303. Tą pavyzdį aptarė Andrew Gelman ir Deborah Nolan, *Teaching Statistics: A Bag of Tricks* (New York: Oxford University Press, 2002).
2. Jacob Cohen, „The Statistical Power of Abnormal-Social Psychological Research: A Review“, *Journal of Abnormal and Social Psychology* 65 (1962): 145–153.
3. Amos Tversky and Daniel Kahneman, „Belief in the Law of Small Numbers“, *Psychological Bulletin* 76 (1971): 105–110.
4. Mūsų pastebėtas kontrastas tarp nuojautos ir apskaičiavimo, atrodo, pranašavo I ir II sistemų skirtumą, tačiau tada buvome dar labai toli nuo šioje knygoje pateiktų samprotavimų. Žodį *nuojauta* tada vartojome apibūdinti bet kam, išskyrus apskaičiavimą, bet kokiam neformaliam būdui prieiti prie išvados.
5. William Feller, *Introduction to Probability Theory and Its Applications* (New York: Wiley, 1950).
6. Thomas Gilovich, Robert Vallone, and Amos Tversky, „The Hot Hand in Basketball: On The Misperception of Random Sequences“, *Cognitive Psychology* 17 (1985): 295–314.

11. „Inkarai“

1. Robyn LeBoeuf and Eldar Shafir, „The Long and Short of It: Physical Anchoring Effects“, *Journal of Behavioral Decision Making* 19 (2006): 393–406.
2. Nicholas Epley and Thomas Gilovich, „Putting Adjustment Back in the Anchoring and Adjustment Heuristic: Differential Processing of Self-Generated and Experimenter-Provided Anchors“, *Psychological Science* 12 (2001): 391–396.
3. Epley and Gilovich, „The Anchoring-and-Adjustment Heuristic.“
4. Thomas Mussweiler, „The Use of Category and Exemplar Knowledge in the Solution of Anchoring Tasks“, *Journal of Personality and Social Psychology* 78 (2000): 1038–1052.
5. Karen E. Jacowitz and Daniel Kahneman, „Measures of Anchoring in Estimation Tasks“, *Personality and Social Psychology Bulletin* 21 (1995): 1161–1166.

6. Gregory B. Northcraft and Margaret A. Neale, „Experts, Amateurs, and Real Estate: An Anchoring-and-Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions“, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 39 (1987): 84–97. Viršutinis taškas, prie kurio prisitvirtinama, buvo 12 % aukštesnis už pateiktą kainą, o žemutinis – 12 % už ją žemesnis.
7. Birte Englich, Thomas Mussweiler, and Fritz Strack, „Playing Dice with Criminal Sentences: The Influence of Irrelevant Anchors on Experts' Judicial Decision Making“, *Personality and Social Psychology Bulletin* 32 (2006): 188–200.
8. Brian Wansink, Robert J. Kent, and Stephen J. Hoch, „An Anchoring and Ajustment Model of Purchase Quantity Decisions“, *Journal of Marketing Research* 35 (1998): 71–81.
9. Adam D. Galinsky and Thomas Mussweiler, „First Offers as Anchors: The Role of Perspective-Taking and Negotiator Focus“, *Journal of Personality and Social Psychology* 81 (2001): 657–669.
10. Greg Pogarsky and Linda Babcock, „Damage Caps, Motivated Anchoring, and Bargaining Impasse“, *Journal of Legal Studies* 30 (2001): 143–159.
11. Eksperimentinį demonstravimą žr. straipsnyje: Chris Guthrie, Jeffrey J. Rachlinski, and Andrew J. Wistrich, „Judging by Heuristic-Cognitive Illusions in Judicial Decision Making“, *Judicatur*e 86 (2002): 44–50.

12. Prieinamumo mokslas

1. Amos Tversky and Daniel Kahneman, „Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability“, *Cognitive Psichology* 5 (1973): 207–232.
2. Michael Ross and Fiore Sicoly, „Egocentric Biases in Availability and Attribution“, Journal of Personality and Social Psychology 37 (1979): 322–336.
3. Schwarz et al., „Ease of Retrieval as Information“.
4. Sabine Stepper and Fritz Strack, „Proprioceptive Determinants of Emotional and Nonemotional Feelings“, *Journal of Personality and Social Psychology* 64 (1993): 211–220.
5. Šios tyrimų srities apžvalgą žr. straipsnyje: Rainer Greifeneder, Herbert Bless, and Michel T. Pham, „When Do People Rely on Affective and Cognitive Feelings in Judgment? A Review“, *Personality and Social Psychology Review* 15 (2011): 107–141.
6. Alexander Rotliman and Norbert Schwarz, „Constructing Perceptions of Vulnerability: Personal Relevance and the Use of Experimental Information in Health Judgments“, *Personality and Social Psychology Bulletin* 24 (1998): 1053–1064.
7. Rainer Greifeneder and Herbert Bless, „Relying on Accessible Content Versus Accessability Experiences: The Case of Processing Capacity“, *Social Cognition* 25 (2007): 853–881.
8. Markus Ruder and Herbert Bless, „Mood and the Reliance on the Ease of Retrieving Heuristic“, *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003): 20–32.
9. Rainer Greifeneder and Herbert Bless, „Depression and Reliance on Ease-of-Retrieval Experiences“, European Journal of Social Psychology 38 (2008): 213–230.
10. Chezy Ofir et al., „Memory-Based Store Price Judgments: The Role of Knowledge and Shopping Experience“, *Journal of Retailing* 84 (2008): 414–423.
11. Eugene M. Caruso, „Use of Experienced Retrieval Ease in Self and Social Judgments“, *Journal of Experimental Social Psychology* 44 (2008): 148–155.
12. Johannes Keller and Herbert Bless, „Predicting Future Affective States: How Ease of Ratrieval and Faith in Intuition Moderate the Impact of Activated Content“, *European Journal of Social Psychology* 38 (2008): 1–10.
13. Mario Weick and Ana Guinote, „When Subjective Experiences Matter: Power Increases Reliance on the Ease of Retrieval“, *Journal of Personality and Social Psychology* 94 (2008): 956–970.

13. Prieinamumas, emocijos ir rizika

1. Damasio idėja yra žinoma kaip „somatinio žymens hipotezė“, sulaukusi nemažo palaikymo: Antonio R. Damasio, *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain* (New York: Putnam,

1994). Antonio R. Damasio, „The Somatic Marker Hypothesis and the Possible Functions of Prefrontal Cortex“, *Psychological Transactions: Biological Sciences* 351 (1996): 141–20.

2. Finucane et al., „The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits“. Paul Slovic, Melissa Finucane, Ellen Peters, and Donald G. MacGregor, „The Affect Heuristic“, knygoje Thomas Gilovich, Dale Griffin, and Daniel Kahneman, eds., *Heuristics and Biases* (New York: Cambridge University Press, 2002), 397–420. Paul Slovic, Melissa Finucane, Ellen Peters, and Donald G. MacGregor, „Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts About Affect, Reason, Risk, and Rationality“, *Risk Analysis* 24 (2004): 1–12. Paul Slovic, „Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science: Surveying the Risk-Assessment Battlefield“, *Risk Analysis* 19 (1999): 689–701.
3. Slovic, „Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science“. Šių tyrimų metodai ir jų turinys nėra tos pačios problemos sprendimo alternatyvos. Realių problemų, kai svarstomi konkuruojantys sprendimai, sąnaudų ir naudos koreliacija turi būti neigiama: didžiausią naudą duodantys sprendimai yra ir brangiausi. Įdomus klausimas, ar diletantai ir netgi specialistai net šiais atvejais gali nepastebėti to akivaizdaus ryšio.
4. Jonathan Haidt, „The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Institutionist Approach to Moral Judgment“, *Psychological Review* 108 (2001): 814–834.
5. Paul Slovic, *The Perception of Risk* (Sterling, VA: EarthScan, 2000).
6. Timur Kuran, and Cass R. Sunstein, „Availability Cascades and Risk Regulation“, *Stanford Law Review* 51 (1999): 683–768. CERCLA, the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act, passed in 1980.
7. Paulas Slovicas, kuris alaro byloje liudijo obuolių augintojų naudai, turėjo šiek tiek kitokią nuomonę: „Baimę sukėlė CBS laida *60 Minutes*, kurioje buvo tvirtinama, kad 4 000 vaikų mirs nuo vėžio (neatskleidžiant, kokia to tikimybė), ir rodomi bauginantys nuplikusių vaikų onkologinėse palatose vaizdai bei pateikiama daug kitų neteisingų teiginių. Taip pat parodytas Aplinkos apsaugos valdybos neišmanymas stebint alarą ir vertinant jo vartojimo saugumą, pakertantis pasitikėjimą reguliuojančių įstaigų vykdoma kontrole. Atsižvelgdamas į tai manau, kad visuomenės reakcija buvo racionali.“ (Asmeninė informacija, 2011 m. gegužės 11 d.).

14. Tomo W. specialybė

1. Šį pavyzdį pasiskolinau iš knygos Max H. Bazerman and Don A. Moore, *Judgment in Managerial Decision Making* (New York: Wiley, 2008).
2. Jonathan St. B. T. Evans, „Heuristic and Analytic Processes in Reasoning“, *British Journal of Psychology* 75 (1984): 451–468.
3. Norbert Schwarz et al., „Base Rates, Representativeness, and the Logic of Conversation: The Contextual Relevance of ‚Irrelevant' Information“, *Social Cognition* 9 (1991): 67–84.
4. Alter, Oppenheimer, Epley, and Eyre, „Overcoming Intuition“.
5. Paprasčiausias Bayeso taisyklės pavidalas – šansai, kai vėlesni šansai = ankstesni šansai x tikimybės santykis, kur vėlesni šansai yra dviejų konkuruojančių hipotezių šansai (tikimybių santykis). Apsvarstykime diagnozavimo problemą. Jūsų draugui nustatyta rimta liga. Tai reta liga: ji aptinkama tik 1 iš 500 atsiųstų pasitikrinti žmonių. Patikrinimo metodas gana tikslus: jo tikėtinumo santykis 25:1. Tai reiškia, jog tikimybė, kad sergančiam žmogui ji bus nustatyta, yra 25 kartus didesnė už tikimybę, kad nebus nustatyta. Šios ligos diagnozė – bauginanti naujiena, bet šansai, kad jūsų draugas serga šia liga, padidėjo tik nuo 1/600 iki 25/600, taigi tikimybės dydis – tik 4 %. Hipotezei, kad Tomas W. yra kompiuterių specialistas, ankstesni šansai, atitinkantys 3 % apriorinę tikimybę, yra (0,03/0,97 = 0,031). Darant prielaidą, kad tikėtinumo santykis yra 4 (pagal aprašymą 4 kartus labiau tikėtina, kad Tomas W. yra, negu kad nėra kompiuterių specialistas), vėlesni šansai bus 4 x 0,031 = 12,4. Remdamiesi tokiais šansais galite apskaičiuoti, jog vėlesnė tikimybė, kad Tomas W. yra kompiuterių specialistas, dabar siekia jau 11 % (nes 12,4/112,4 = 0,11).

15. Linda: mažiau yra daugiau

1. Amos Tversky and Daniel Kahneman, „Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment“, *Psychological Review* 90 (1983): 293–315.
2. Stephen Jay Gould, *Bully for Brontosaurus* (New York: Norton, 1991).
3. Žr., be kitų, ir šiuos straipsnius: Ralph Hertwig and Gerd Gigerenzer, „The ‚Conjunction Fallacy' Revisited: How Intelligent Inferences Look Like Reasoning Errors“, *Journal of Behavioral Decision Making 12* (1999): 275–305. Ralph Hertwig, Bjoern Benz, and Stefan Krauss, „The Conjunction Fallacy and Many Meanings of And“, *Cognition* 108 (2008): 740–753.
4. Barbara Mellers, Ralph Hertwig, and Daniel Kahneman, „Do Frequency Representations Eliminate Conjunction Effects? An Exercise in Adversarial Collaboration“, *Psychological Science* 12 (2001): 269–275.

16. Priežastys viršesnės už statistiką

1. Taikant Bayeso taisyklę šansų pavidalu, ankstesni šansai yra mėlynojo taksi automobilio šansai pagal bazinius rodiklius, o tikėtinumo santykis yra tikimybės, kad liudytojas pasakys, jog automobilis iš tikrųjų buvo mėlynas, jei jis buvo mėlynas, santykis, padalytas iš tikimybės, kad liudytojas pasakys, jog automobilis buvo mėlynas, jei jis buvo žalias: vėlesni šansai = (0,15/0,85) x (0,80/0,20) = 0,706. Šansai yra tikimybės, kad automobilis buvo mėlynas, santykis, padalytas iš tikimybės, kad jis buvo žalias. Norėdami sužinoti, kokia tikimybė, kad automobilis buvo mėlynas, skaičiuojame: tikimybė (mėlyno) = 0,706/1,706 = 0,41. Tikimybė, kad automobilis buvo mėlynas, yra 41 %.
2. Amos Tversky and Daniel Kahneman, „Causal Schemas in Judgments Under Uncertainty“, knygoje *Progress in Social Psychology*, ed. Morris Fishbein (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1980), 49–72.
3. Richard E. Nisbett and Eugene Borgida, „Attribution and the Psychology of Prediction“, *Journal of Personality and Social Psychology* 32 (1975): 932–943.
4. John M. Darley and Bibb Latane, „Bystander Intervention in Emergences: Diffusion of Responsibility“, Journal of Personality and Social Psychology 8 (1968): 377–383.

17. Regresija vidurkio link

1. Michael Bulmer, Francis Galton: *Pioneer of Heredity and Biometry* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2003).
2. Tyrėjai kiekvieną pradinę reikšmę verčia įprasta reikšme, atimdami vidurkį ir gautą rezultatą padalydami iš įprasto nuokrypio. Įprastos reikšmės turi nulinį vidurkį, jų nuokrypis yra 1, jomis galima vienus kintamuosius lyginti su kitais (ypač kai pirminių reikšmių statistiniai skirstiniai panašūs). Jos turi ir daug kitų pageidautinų matematinių savybių, kurias Galtonui teko ištirti norint suprasti koreliacijos ir regresijos kilmę.
3. Tai nebus teisinga tokiai aplinkai, kurioje kai kurie vaikai nusilpę dėl prastos mitybos. Joje mitybos skirtumai taps svarbūs, visiems vaikams bendrų veiksnių dalis sumažės. Kartu sumažės ir tėvų bei vaikų ūgio koreliacija (išskyrus atvejus, kai nusilpusių dėl prastos mitybos vaikų tėvų augimas vaikystėje dėl alkio taip pat nukentėjo).
4. Šis koreliacijos koeficientas buvo apskaičiuotas labai didelei Jungtinių Valstijų gyventojų imčiai (*Gallup-Healthways* laimės indeksas).
5. Ši koreliacija atrodo įspūdingai, tačiau nustebau prieš daugelį metų iš sociologo Christopherio Jenckso sužinojęs, kad jei visi turėtų vienodą išsilavinimą, pajamų nelygybė (matuojama pagal įprastą nuokrypį) sumažėtų tik apie 9 %. Atitinkama formulė atrodo taip: √(1–r2), kur r yra koreliacijos koeficientas.
6. Tai galioja, kai abu kintamieji matuojami įprastomis reikšmėmis, t. y. kai kiekviena reikšmė keičiama atimant iš jos vidurkį ir gautą rezultatą padalijant iš įprasto nuokrypio.
7. Howard Wainer, „The Most Dangerous Equation“, *American Scientist* 95 (2007): 249–256.

18. Intuityvių prognozių tramdymas

1. Standartinės regresijos kaip prognozavimo problemos optimalaus sprendimo įrodymas remiasi prielaida, kad klaidų reikšmingumas vertinamas pagal kvadratinį nuokrypį nuo teisingos vertės. Tai – visuotinai priimtas vadinamasis mažiausių kvadratų kriterijus. Kitos nuostolių funkcijos veda prie skirtingų sprendimų.

19. Supratimo iliuzija

1. Nassim Nicholas Taleb, *The Black Swan: The Impact of Highly Improbable* (New York: Random House, 2007).
2. Žr. 7 skyrių.
3. Michael Lewis, *Moneyball: The Art of Winning an Unfair Game* (New York: Norton, 2003).
4. Seth Weintraub, „Excite Passed Up Buying Google for $750 000 in 1999“, *Fortune*, September 29, 2011.
5. Richard E. Nisbett and Timothy D. Wilson, „Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes“, *Psychological Review* 84 (1977): 231–259.
6. Baruch Fischhoff and Ruth Beyth, „I Knew It Would Happen: Remembered Probabilities of Once Future Things“, *Organizational Behavior and Human Performance* 13 (1975): 1–16.
7. Jonathan Baron and John C. Hershey, „Outcome Bias in Decision Evaluation“, *Journal of Personality and Social Psychology* 54 (1988): 569–579.
8. Kim A. Kamin and Jeffrey Rachlinski, „Ex Post ≠ Ex Ante: Determining Liability in Hindsight“, *Law and Human Behavior* 19 (1995): 89–104. Jeffrey J. Rachlinski, „A Positive Psychological Theory of Judging in Hindsight“, *University of Chicago Law Review* 65 (1998): 571–625.
9. Jeffrey Goldberg, „Letter from Washington: Woodward vs.Tenet“, New Yorker, May 21, 2007, 35–38. Taip pat Tim Weiner, *Legacy of Ashes: The History of the CIA* (New York: Doubleday, 2007); „Espionage Inventing the Dots“, *Economist*, November 3, 2007, 100.
10. Philip E. Tetlock, „Accountability: The Neglected Social Context of Judgment and Choice“, *Research in Organizational Behavior* 7 (1985):297–332.
11. Marianne Bertrand and Antoinette Shoar, „Managing with Style: The Effect of Managers on Firm Policies“, *Quarterly Journal of Economics* 118 (2003): 1169–1208. Nick Bloom and John van Reenen, „Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries“, *Quarterly Journal of Economics* 122 (2007): 1351–1408.
12. Esu dėkingas profesoriui Jamesui H. Steigeriui iš Vanderbilto universiteto, sukūrusiam algoritmą, atsakantį į šį klausimą esant tikėtinoms prielaidoms. Steigerio analizė rodo, kad koreliacijos koeficientai 0,20 ir 0,40 siejasi atitinkamai su 43 % ir 37 % reversijos rodikliais.
13. *Financial Times* ir *The Wall Street Journal* gyrė knygą *The Halo Effect* kaip vieną iš geriausių tų metų verslo knygų: Phil Rosenzweig, *The Halo Effect:...and the Eight Others Business Delusions That Deceive Managers* (New York: Simon & Schuster, 2007). Žr. taip pat Paul Olk and Phil Rosenzweig, „The Halo Effect and the Challenge of the Management Inquiry: A Dialog Between Phil Rosenzweig and Paul Olk “, *Journal of Management Inquiry* 19 (2010): 48–54.
14. James J. Collins and Jerry I. Porras, *Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies* (New York: Harper, 2002).
15. Tiesą sakant, net jei pats būtumėte kompanijos vadovas, jūsų prognozės nebūtų įspūdingai patikimos; intensyvūs saviškių prekybos tyrimai rodo, kad vykdytojai pranoksta rinką prekiaudami savo akcijomis, tačiau jų papildomo pelno vos pakanka prekybos išlaidoms padengti. Žr. H. Nejat Seyhun, „The Information Content of Aggregate Insider Trading“, *Journal of Business* 61 (1988): 1–24. Josef Lakonishok and Inmoo Lee, „Are Inside Trades Informative?“ *Review of Financial Studies* 14 (2001): 79–111. Zahid Iqbal and Shekar Shetty, „An Investigation of Causality Between Insider Transactions and Stock Returns“, *Quarterly Review of Economics and Finance* 42 (2002): 41–57.
16. Rosenzweig, *The Halo Effect*.
17. Deniz Anginer, Kenneth L. Fisher, and Meir Statman, „Stocks of Admired Companies and Despised Ones“, darbo dokumentas, 2007.

18. Jasonas Zweigas pažymi, kad regresijos neįvertinimas turi pražūtingų pasekmių kompanijų vadovų įdarbinimui. Sunkioje padėtyje esančios firmos linkusios ieškoti pašaliečių, kviesti vadovus iš pastaruoju metu labai pelningai veikiančių kompanijų. Tikimasi, kad toks naujas vadovas bent kurį laiką pagerins savo naujosios firmos reikalus. (Jo ankstesnėje firmoje jį pakeitęs naujas vadovas sunkiai verčiasi, todėl naujosios firmos savininkai mano, kad jiems tikrai pavyko „surasti tinkamą vadovą".) Kai tik koks nors kompanijos vadovas palieka savo pareigas, naujoji kompanija visada turi išpirkti jo dalį (akcijas ir opcionus) senojoje firmoje, šitaip nustatydama esminį jo kompensacijos lygį, visiškai nesusijusį su jo naujosios firmos veiklos efektyvumu. Dešimtys milijonų dolerių kompensacijos skiriama jam už „asmeninius" pasiekimus, kurie nustatomi daugiausia pagal regresiją ir aureolės efektus (asmeninis pranešimas 2009 m. gruodžio 29 d.).

20. Pagrįstumo iliuzija

1. Brad M. Barber and Terrance Odean, „Trading Is Hazarduous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors", *Journal of Finance* 55 (2002): 773–806.
2. Brad M.Barber and Terrance Odean, „Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment", *Quarterly Journal of Economics* 116 (2006): 261–292.
3. Šis „atsikratymo efektas" išsamiau aptariamas 32 skyriuje.
4. Brad M. Barber and Terrance Odean, „All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors", Review of Financial Studies 21 (2008): 785–818.
5. Akcijų prekiautojai Taivane priėjo prie išvados, kad individų turto perkėlimas į finansines institucijas pasiekė stulbinamą 2,2 % BVP dydį: Brad M. Barber, Yi-Tsung Lee, Yu-Jane Liu, and Terrance Odean, „Just How Much Do Individual Investors Lose by Trading?" *Review of Financial Studies* 22 (2009): 609–632.
6. John C. Bogle, *Common Sense on Mutual Funds: New Imperatives for the Intelligent Investor* (New York: Wiley, 2000), 213.
7. Mark Grinblatt and Sheridan Titman, „The Persistence of Mutual Fund Performance", *Journal of Finance* 42 (1992): 1977–1984. Edwin J. Elton et al., „The Persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance", *Journal of Business* 52 (1997): 1–33. Edwin Elton et al., „Efficiency With Costly Information: A Reinterpretation of Evidence from Managed Portfolios", *Review of Financial Studies* 6 (1993): 1–21.
8. Philip E. Tetlock, *Expert Political Judgment: How Good is It? How Can We Know?* (Princeton: Princeton University Press, 2005), 233.

21. Nuojautos ar formulės – kurios kurias?

1. Paul Meehl, „Causes and Effects of My Disturbing Little Book", *Journal of Personality Assessment* 50 (1986): 370–375.
2. Pavyzdžiui, 1990–1991 m. aukcionų sezono metu 1960 metų derliaus markės *Château Latour* vyno dėžės vidutinė kaina buvo 464 doleriai, o 1961 metų derliaus vyno (vieno iš visų laikų geriausio) dėžės kainos vidurkis pasiekė net 5 432 dolerius.
3. Paul J. Hoffman, Paul Slovic, and Leonard G. Rorer, „An Analysis-of-Variance Model for the Assessment of Configural Cue Utilization in Clinical Judgment", *Psychological Bulletin* 69 (1968): 338–339.
4. Paul R. Brown, „Independent Auditor Judgment in the Evaluation of Internal Audit Functions", *Journal of Accounting Research* 21 (1983): 444–455.
5. James Shanteau, „Psychological Characteristics and Strategies of Expert Decision Makers", *Acta Psychologica* 68 (1988): 203–215.
6. Danziger, Levav, and Avnaim-Pesso, „Extraneous Factors in Judicial Decisions".
7. Richard A. DeVaul et al., „Medical-School Performance of Initially Rejected Students", JAMA 257 (1987): 47–51. Jason Dana and Robyn M. Dawes, „Belief in the Unstructured Interview:

The Persistence of an Illusion“, darbo dokumentas, Pensilvanijos universiteto Psichologijos fakultetas, 2011. William M. Grove et al., „Clinical Versus Mechanical Prediction: A Meta-Analysis“, *Psychological Assessment* 12 (2000): 19–30.

8. Robyn M. Dawes, „The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making“, *American Psychologist* 34 (1979): 571–582.
9. Jason Dana and Robyn M. Dawes, „The Superiority of Simple Alternatives to Regression for Social Science Predictions“, *Journal of Educational and Behavioral Statistics* 29 (2004): 317–331.
10. Virginia Apgar, „A Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant“, *Current Researches in Anesthesia and Analgesia* 32 (1953): 260–267. Mieczyslaw Finster and Margaret Wood, „The Apgar Score Has Survived the Test of Time“, *Anesthesiology* 102 (2005): 855–857.
11. Atul Gawande, *The Checklist Manifesto: How to Get Things Right* (New York: Metropolitan Books, 2009).
12. Paul Rozin, „The Meaning of ‚Natural': Process More Important than Content“, *Psychological Science* 16 (2005): 652–658.

22. Specialistų nuojauta: kada verta ja kliautis?

1. Mellers, Hertwig, and Kahneman, „Do Frequency Representations Eliminate Conjunction Effects?“
2. Klein, *Sources of Power.*
3. Getty muziejus Los Andžele sukvietė viso pasaulio žymiausius graikų skulptūros žinovus įvertinti *kouros* – marmurinę jaunuolio skulptūrą, kurią kažkas ketino nupirkti. Vienas po kito tie žinovai pademonstravo tokią reakciją į ją, kurią kažkas pavadino „intuityviu atstūmimu“ – stipriai išreikšta nuojauta, kad ta skulptūra ne 2 500 metų senumo, o tik šiuolaikinė klastotė. Nė vienas iš jų negalėjo iš karto pasakyti, kodėl jiems atrodo, kad ta skulptūra nėra autentiška. Iš jų aiškiausiai savo nuomonę pagrindė vienas italų meno istorikas: jis tvirtino, kad kažkas (jis pats tiksliai nežinojo kas) negerai su skulptūros rankos pirštų nagais. Garsus amerikiečių ekspertas pareiškė, kad pirmas žodis, kuris atėjo jam į galvą pamačius tą skulptūrą, buvo žodis *nauja*, o graikų ekspertas išrėžė: „Kiekvienas, kada nors matęs atkastą skulptūrą, pasakys, kad ši skulptūra niekada nebuvo palaidota po žeme.“ Stebina ir net kelia įtarimą, kad nesutampa jų nuomonės, dėl kokios priežasties jie mano, jog ta skulptūra netikra.
4. Simonas buvo vienas iš iškiliausių dvidešimto amžiaus intelektualų. Dar neturėdamas trisdešimties jau buvo parašęs klasikinį veikalą apie sprendimų priėmimą organizacijose. Be daugelio kitų pasiekimų, jis buvo vienas iš dirbtinio intelekto srities tyrimų pradininkų ir kognityvinio mokslo lyderių. Simonas buvo ir įtakingas mokslinių atradimų proceso tyrinėtojas, elgsenos ekonomikos pirmtakas ir beveik atsitiktinai tapo Nobelio premijos laureatu ekonomikos srityje.
5. Simon, „What Is an Explanation of Behavior?“ David G. Myers, *Intuition: Its Powers and Perils* (New Haven: Yale University Press, 2002), 56.
6. Seymour Epstein, „Demystifying Intuition: What It Is, What It Does, How It Does It?“ *Psychological Inquiry* 21 (2010): 295–312.
7. Foer, *Moonwalking with Einstein.*

23. Išorinis požiūris

1. Tie pavadinimai dažnai suprantami neteisingai. Daug autorių manė, kad teisingiau būtų sakyti „saviškio požiūris“ ir „pašaliečio požiūris“, tačiau turėjome galvoje visiškai ne tai.
2. Dan Lovallo and Daniel Kahneman, „Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking“, *Manegement Science* 39 (1993): 17–31. Daniel Kahneman and Dan Lovallo, „Delusions of Success: How Optimism Undermines Executives' Decisions“, *Harvard Business Review* 81 (2003): 56–63.
3. Richard E. Nisbett and Lee D. Ross, *Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1980).
4. Abejonių dėl įrodymais grindžiamos medicinos pavyzdį galima rasti knygoje: Jerome Groopman, *How Doctors Think* (New York: Mariner Books, 2008), 6.

5. Daniel Kahneman and Amos Tversky, „Intuitive Prediction: Biases and Corrective Procedures“, *Management Science* 12 (1979): 313–327.
6. Rt. Hon. The Lord Fraser of Carmyllie, „The Holyrood Inquiry, Final Report“, September 8, 2004, www.holyroodinquiry.org/FINAL _report/report.htm
7. Brent Flyvbjerg, Mette K. Skamris Holm, and Søren L. Buhl, „How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects?“ *Journal of the American Planning Association* 71 (2005): 131–146.
8. „2002 Cost vs. Value Report“, *Remodelling*, November 20, 2002.
9. Brent Flyvbjerg, „From Nobel Prize to Project Management: Getting Risks Right“, *Project Management Journal* 37 (2006): 5–15.
10. Hal R. Arkes and Catherine Blumer, „The Psychology of Sunk Cost“, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 35 (1985): 124–140. Hal R. Arkes and Peter Ayton, „The Sunk Cost and Concorde Effects: Are Humans Less Rational Than Lower Animals?“ *Psychological Bulletin* 125 (1998): 591–600.

24. Kapitalizmo variklis

1. Miriam E. Mosing et al., „Genetic and Environmental Influences on Optimism and Its Relationship to Mental and Self-Rated Health: A Study of Aging Twins“, *Behavioral Genetics* 39 (2009): 597–604. David Snowdon, *Aging with Grace: What the Nun Study Teaches Us About Leading Longer, Healthier, and More Meaning ful Lives* (New York: Bantam Books, 2001).
2. Elaine Fox, Anna Ridgewell, and Chris Ashwin, „Looking on the Bright Side: Biased Attention and the Human Serotonin Transporter Gene“, *Proceedings of the Royal Society* B 276 (2009): 1747–1751.
3. Manju Puri and David T. Robinson, „Optimism and Economic Choice“, *Journal of Financial Economics* 86 (2007): 71–99.
4. Lowell W. Busenitz and Jay B. Barney, „Differences Between Entrepreneurs and Managers in Large Organizations: Biases and Heuristics in Strategic Decision-Making“, *Journal of Business Venturing* 12 (1997): 9–30.
5. Patyrusių nesėkmę verslininkų pasitikėjimą savimi greičiausiai palaiko neteisingas įsitikinimas, kad juos ta patirtis daug ko išmokė. Gavin Cassar and Justin Craig, „An Investigation of Hindsight Bias in Nascent Venture Activity“, *Journal of Business Venturing* 24 (2009): 149–164.
6. Keith M. Hmieleski and Robert A. Baron, „Entrepreneurs' Optimism and New Venture Performance: A Social Cognitive Perspective“, *Academy of Management Journal* 52 (2009): 473–488. Matthew L. A. Hayward, Dean A. Shepherd, and Dale Griffin, „A Hubris Theory of Entrepreneurship“, *Management Science* 52 (2006): 160–172.
7. Arnold C. Cooper, Carolyn Y. Woo, and William C. Dunkelberg, „Entrepreneurs' Perceived Chances for Success“, *Journal of Business Venturing* 3 (1988): 97–108.
8. Thomas Åstebro and Samir Elhedhli, „The Effectiveness of Simple Decision Heuristics: Forecasting Comercial Success for Early-Stage Ventures“, *Management Science* 52 (2006): 395–409.
9. Thomas Åstebro, „The Return to Independent Invention: Evidence of Unrealistic Optimism, Risk Seeking or Skewness Loving?“ *Economic Journal* 113 (2003): 226–239.
10. Eleanor F. Williams and Thomas Gilovich, „Do People Really Believe They Are Above Average?“ *Journal of Experimental Social Psychology* 44 (2008): 1121–1128.
11. Richard Roll: „The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers“, *Journal of Business* 59 (1986): 197–215, part 1. Šis įsidėmėtinas ankstyvasis straipsnis šia tema pateikė kompanijų susijungimo ir įsigijimo elgsenos hipotezę, kuria atsisakyta racionalumo prielaidos dar gerokai iki to laiko, kai tokios analizės išpopuliarėjo.
12. Ulrike Malmendier and Geoffrey Tate, „Who Makes Acquisitions? CEO Overconfidence and The Market's Reaction“, *Journal of Financial Economics* 89 (2008): 20–43.
13. Ulrike Malmendier and Geoffrey Tate, „Superstar CEO's“, Quaterly Journal of Economics 24 (2009): 1593–1638.
14. Paul D. Windschitl, Jason P. Rose, Michael T. Stalkfleet, and Andrew R. Smith, „Are People Excessive or Judicious in Their Egocentrism? A Modeling Approach to Understanding Bias and Accuracy in People's Optimism“, *Journal of Personality and Social Psychology* 95 (2008): 252–273.

15. Kaip tam tikra konkurencijos ignoravimo forma buvo pastebėta ir tai, kokiu dienos metu *eBay* (elektroninės prekybos) pardavėjai nusprendžia baigti savo aukcionus. Lengvas klausimas skambėtų taip: kokiu dienos metu kainos siūlytojų skaičius didžiausias? Atsakymas: apie 19 val. pagal Rytų juostinį laiką. Klausimas, į kurį turėtų atsakyti pardavėjai, sunkesnis: atsižvelgiant į tai, kiek kitų pardavėjų ir jų aukcionų veikia didžiausio pagyvėjimo valandomis, kokiu dienos metu daugiausia kainos siūlytojų domėsis mano aukcionu? Atsakymas: apie vidurdienį, kai kainos siūlytojų skaičius, palyginti su pardavėjų skaičiumi, yra didelis. Tie pardavėjai, kurie prisimena apie konkurenciją ir vengia geriausio laiko, gauna aukštesnes kainas. Uri Simonsohn, „eBay's Crowded Evenings: Competition Neglect in Market Entry Decisions", *Management Science* 56 (2010): 1060–1073.
16. Eta S. Berner and Mark L. Graber, „Overconfidence as a Cause of Diagnostic Error in Medicine", *American Journal of Medicine* 121 (2008): S2–S23.
17. Pat Croskerry and Geoff Norman, „Overconfidence in Clinical Decision Making", *American Journal of Medicine* 121 (2008): S24–S29.
18. Kahneman and Lovallo, „Timid Choices and Bold Forecasts".
19. J. Edward Russo and Paul J. H. Shoemaker, „Managing Overconfidence", *Sloan Management Review* 33 (1992): 7–17.

25. Bernoulli riktai

1. Clyde H. Coombs, Robyn M. Dawes, and Amos Tversky, *Mathematical Psychology: An Elementary Introduction* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1970).
2. Ši taisyklė apytiksliai taikoma daugeliui pojūčių ir suvokimų matmenų. Ji žinoma kaip Vėberio taisyklė – taip pavadinta ją atradusio vokiečių fiziologo Ernsto Heinricho Weberio garbei. Fechneris pasinaudojo ja logaritminei psichofizinei funkcijai išvesti.
3. Bernoulli nuojauta neapgavo, ir ekonomistai pajamų ar turto logaritmą tebenaudoja daugelyje kontekstų. Pavyzdžiui, Angusas Deatonas, lygindamas daugelio šalių gyventojų vidutinį pasitenkinimą gyvenimu su tų šalių BVP, kaip pajamų matą naudojo BVP logaritmą. Paaiškėjo, kad ryšys labai glaudus: šalių, kurių BVP didelis, gyventojai kur kas labiau patenkinti savo gyvenimo kokybe negu neturtingų šalių gyventojai, o pajamų padvigubėjimas beveik vienodai padidina pasitenkinimą gyvenimu ir turtingose, ir neturtingose šalyse.
4. Nicholas Bernoulli, Danielio Bernoulli pusbrolis, uždavė klausimą, kurį galima parafrazuoti taip: „Jus pakvietė į lošimą, kuriame mėtoma moneta. Jei ji krinta herbu į viršų, gaunate 2 dolerius, ir tas laimėjimas padvigubinamas kiekvienąkart monetai kritus herbu į viršų. Lošimas nutraukiamas po to, kai moneta pirmąkart krinta skaičiumi į viršų. Kiek mokėtumėte už galimybę lošti tokį lošimą?" Žmonės mano, kad toks lošimas vertas tik kelių dolerių, nors jo lauktina vertė yra begalinė, nes laimėjimas nepaliaujamai didėja iki begalybės, o lauktina kiekvieno metimo vertė yra 1 doleris. Tačiau laimėjimų nauda auga daug lėčiau; tai ir paaiškina, kodėl šis lošimas nėra patrauklus.
5. Prie Bernoulli teorijos ilgaamžiškumo prisidėjo ir kiti veiksniai. Vienas iš jų yra tas, kad lošimų pasirinkimus natūralu formuluoti naudos kategorijomis arba naudos ir nuostolių kategorijų „mišiniu". Nedaug žmonių suko galvą dėl atvejų, kai visi pasirinkimai blogi, tačiau mes toli gražu ne pirmieji pastebėjome rizikos siekį. Dar vienas faktas, bylojantis Bernoulli teorijos naudai, yra mąstymas galutinio turto dydžio kategorijomis ignoruojant praeitį, nors kartais būtų labai išmintinga tą daryti. Ekonomistai tradiciškai domėjosi racionaliais pasirinkimais, ir Bernoulli modelis tokiam jų tikslui tiko.

26. Perspektyvos teorija

1. Stanley S. Stevens, „To Honor Fechner and Repeal His Law", *Science* 133 (1961): 80–85. Stevens, *Psychophysics*.
2. Rašydamas šį sakinį prisiminiau, kad tas vertės funkcijos grafikas jau buvo naudojamas kaip emblema. Kiekvienas Nobelio premijos laureatas gauna individualų pažymėjimą su personali-

zuotu piešiniu, kurį, kaip manoma, parenka komitetas. Mano pažymėjime pavaizduotas stilizuotas 10 pav.

3. Nuostolių vengimo rodiklis dažnai kinta nuo 1,5 iki 2,5: Nathan Novemsky and Daniel Kahneman, „The Boundaries of Loss Aversion“, *Journal of Marketing Research* 42 (2005): 119–128.
4. Peter Sokol-Hessner et al., „Thinking Like a Trader Selectively Reduces Individuals Loss Aversion“, PNAS 106 (2009): 5035–5040.
5. Kelerius metus iš eilės skaičiau paskaitą savo kolegos Burtono Malkielo įvadinei finansų klasei. Pastebėjau, kaip ryškiai pasikeitė jo požiūris, kai paminėjau Rabino įrodymą. Dabar jis buvo pasirengęs priimti tą išvadą daug rimčiau negu ligi tol. Matematiniai argumentai įtikinamesni už apeliavimą į sveiką protą. Ekonomistai ypač jautrūs tokiam jų pranašumui.
6. Įrodymo nuojautą galima pagrįsti tokiu pavyzdžiu. Sakykim, individas turi W turto ir atsisako lošimo, kuriame vienodos galimybės išlošti 11 dolerių ir pralošti 10 dolerių. Jei turto naudos funkcinė kreivė įgaubta (palinkusi žemyn), iš preferencijos galima numanyti, kad 1 dolerio vertė 21 dolerio intervale sumažėjo daugiau kaip 9 %! Tai nepaprastai staigus mažėjimas, ir tas efektas didėjant lošimų ekstremalumui nepaliaujamai didėja.
7. Matthew Rabin, „Risk Aversion and Expected-Utility Theory: A Calibration Theorem“, *Econometrica* 68 (2000): 1281–1292. Matthew Rabin and Richard H. Thaler, „Anomalies: Risk Aversion“, *Journal of Economic Perspectives* 15 (2001): 219–232.
8. Keli teoretikai pasiūlė gailesčio teorijos variantus, grindžiamus idėja, kad žmonės geba numatyti, kaip jų ateities potyrius paveiks neįgyvendinti pasirinkimai ir (arba) pasirinkimai, kuriais jie nepasinaudojo. David E. Bell, „Regret in Decision Making Under Uncertainty“, *Operations Research* 30 (1982): 961–981. Graham Loomes and Robert Sugden, „Regret Theory: An Alternative to Rational Choice Under Uncertainty“, *Economic Journal* 92 (1982): 805–825. Barbara A. Mellers, „Choice and the Relative Pleasure of Consequences“, *Psychological Bulletin* 126 (2000): 910–924. Barbara A. Mellers, Alan Schwartz, and Ilana Ritov, „Emotion-Based Choice“, *Journal of Experimental Psychology–General* 128 (1999): 332–345. Kaip sprendimų priėmėjai renkasi lošimus, priklauso nuo to, ar jie tikisi sužinoti to žaidimo, kurio nepasirinko, rezultatą. Ilana Ritov, „Probability of Regret: Anticipation of Uncertainty Resolution in Choice“, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 66 (1966): 228–236.

27. Turėjimo efektas

1. Teorinė analizė, grindžiama nuostolių vengimo prielaida, prognozuoja ryškų abejingumo kreivės linkį ties atskaitos tašku. Amos Tversky and Daniel Kahneman, „Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model“, *Quarterly Journal of Economics* 106 (1991): 1039–1061. Jackas Knetschas tuos linkius pastebėjo viename eksperimentiniame tyrime: „Preferences and Nonreversibility in Indifference Curves“, *Journal of Economic Behavior & Organization* 17 (1992): 131–139.
2. Alan B. Krueger and Andreas Mueller, „Job Search and Job Finding in a Period of Mass Unemployment: Evidence from High-Frequency Longitudinal Data“, darbo dokumentas, Prinstono universiteto Pramonės ryšių skyrius, 2011 m. sausio mėn.
3. Formaliai ši teorija leidžia, kad pirkimo kainos būtų truputį mažesnės už pardavimo kainas dėl to, ką ekonomistai vadina „pajamų efektu“: pirkėjas ir pardavėjas nevienodai turtingi, nes pardavėjas turi papildomą butelį. Tačiau šiuo atveju efektas labai menkas, nes 50 dolerių – tik mažytė profesoriaus turto dalis. Ši teorija turėtų prognozuoti, kad tas pajamų efektas nė kiek nepakeis jo noro mokėti.
4. Ekonomistas Alanas Kruegeris tyrime, kurį atliko pasinaudojęs proga, kad nusivedė savo tėvą į supertaurės rungtynes, rašė: „Pakláusėme tų aistruolių, kurie buvo loterijoje laimėję teisę įsigyti porą bilietų po 325 ir 400 dolerių, ar jie mokėtų po 3 000 dolerių už bilietą, jei nebūtų laimėję loterijoje tokios teisės, ir ar jie parduotų savo bilietus, jei jiems kas nors pasiūlytų po 3 000 dolerių už bilietą. 94 % sakė, kad būtų pirkę bilietą už 3 000 dolerių, o 92 % tvirtino, kad neparduotų savo bilietų už tokią kainą.“ Jis daro išvadą, kad „racionalumo supertaurės rungtynėse tikrai mažai“.

Alan B. Krueger, „Supply and Demand: An Economist Goes to the Super Bowl", *Milken Institute Review: A Journal of Economic Policy* 3 (2001): 22–29.

5. Tiksliau sakant, nuostolių vengimas susijęs su laukiamu malonumu ir skausmu, kurie nulemia pasirinkimus. Kai kuriais atvejais tie lūkesčiai gali būti klaidingi. Deborah A. Kermer et al., „Loss Aversion Is an Affective Forecasting Error", *Psychological Science* 17 (2006): 649–653.
6. Novemsky and Kahneman „The Boundaries of Loss Aversion".
7. Įsivaizduokite, kad visi dalyviai išrikiuojami pagal jiems priskirtą išpirkimo eilę. Dabar atsitiktinai, kaip pakliuvo, išdalykite žetonus pusei eilėje stovinčių dalyvių. Pusė žmonių eilės priekyje žetonų neturės, o pusė esančių eilės gale turės po vieną žetoną. Tie žmonės (pusė visų dalyvių) turėtų pradėti prekiauti tarpusavyje, ir viskas baigsis tuo, kad visi, esantys priekinėje eilės pusėje, turės po žetoną, o esantieji už jų žetonų nebeturės.
8. Brian Knutson et al., „Neural Antecedents of the Endowment Effect", Neuron 58 (2008): 814–822. Brian Knutson and Stephanie M. Greer, „Anticipatory Affect: Neural Correlates and Consequences for Choice", *Philosophical Transactions of the Royal Society* B 363 (2008): 3771–3786.
9. Rizikos kainų apžvalga, paremta „tarptautiniais duomenimis iš 16 įvairių šalių per 100 metų", davė apytikslį skaičių 2,3. „Jis labai gerai sutampa su įverčiais, gautais labai skirtingais metodais atliekant laboratorinius eksperimentus, kaip individai priiminėja sprendimus": Moshe Levy, „Loss Aversion and the Price of Risk ", *Quantitative Finance* 10 (2010): 1009–1022.
10. Miles O. Bidwel, Bruce X. Wang, and J. Douglas Zona, „An Analysis of Asymmetric Demand Response to Price Changes: The Case of Local Telephone Calls", *Journal of Regulatory Economics* 8 (1995): 285–298. Bruce G. S. Hardie, Eric J. Johnson, and Peter S. Fader, „Modelling Loss Aversion and Reference Dependence Effects on Brand Choice", *Marketing Science* 12 (1993): 378–394.
11. Colin Camerer, „Three Cheers – Psychological, Theoretical, Empirical – for Loss Aversion", *Journal of Marketing Research* 42 (2005): 129–133. Colin F. Camerer, „Prospect Theory in the Wild: Evidence from the Field", knygoje *Choices, Values and Frames*, ed. Daniel Kahneman and Amos Tversky (New York: Russell Sage Foundation, 2000), 288–300.
12. David Genesove and Christopher Mayer, „Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market", *Quarterly Journal of Economics* 116 (2001): 1233–1260.
13. John A. List, „Does Market Experience Eliminate Market Anomalies?" *Quarterly Journal of Economics* 118 (2003): 47–71.
14. Jack L. Knetsch, „The Endowment Effect and Evidence of Nonreversible Indifference Curves", *American Economic Review* 79 (1989): 1277–1284.
15. Charles R. Plott and Kathryn Zeiler, „The Willingness to Pay–Willingness to Accept Gap, the ‚Endowment Effect,' Subject Misconceptions, and Experimental Procedures for Eliciting Valuations", *American Economic Review* 95 (2005): 530–545. Charles'as Plottas, žymus eksperimentinės ekonomikos specialistas, labai skeptiškai žiūrėjo į turėjimo efektą ir bandė parodyti, kad jis nėra „fundamentinis žmonių preferencijos aspektas", veikiau tik žemesnio lygio metodo rezultatas. Plottas ir Zeiler mano, kad dalyviai, demonstruojantys turėjimo efektą, nelabai teisingai suvokia savo tikrąsias vertybes, todėl modifikavo savo pirminio eksperimento procedūras, siekdami panaikinti tą neteisingą suvokimą. Jie sukūrė sudėtingą mokymo procedūrą, kurioje dalyviai patyrė tiek pirkėjų, tiek pardavėjų vaidmenis ir buvo išsamiai mokomi įvertinti savo tikrąsias vertybes. Kaip ir reikėjo tikėtis, turėjimo efektas išnyko. Plottas ir Zeiler laiko savo būdą svarbiu šio metodo patobulinimu. Psichologams atrodys, kad jų būdas turi didelių trūkumų, nes jis leidžia eksperimento dalyviams suprasti, ką eksperimentuotojai laiko tinkamu elgesiu, sutampančiu su eksperimentuotojų teorija. Plotto ir Zeiler mėgstamam Knetscho mainų eksperimento variantui būdingas panašus šališkumas: jis neleidžia prekės savininkui turėti ją fiziškai, o šitai tam efektui labai svarbu. Žr. Charles R. Plott and Kathryn Zeiler, „Exchange Asymmetries Incorrectly Interpreted as Evidence of Endowment Effect Theory and Prospect Theory?" *American Economic Review* 97 (2007): 1449–1466. Čia galima ir aklavietė, kai kiekviena pusė atmeta kitos pusės reikalaujamus metodus.
16. Tirdami sprendimų priėmimus skurdo sąlygomis, Eldaras Shafiras, Sendhilas Mullainathanas su kolegomis pastebėjo ir kitus atvejus, kai skurdas skatina tokį ekonominį elgesį, kuris tam tikrais atžvilgiais realistiškesnis ir racionalesnis už labiau pasiturinčių žmonių elgesį. Labiau tikėtina,

kad neturtingieji reaguoja į realius rezultatus, o ne į jų aprašymą. Marianne Bertrand, Sendhil Mullainathan, and Eldar Shafir, „Behavioral Economics and Marketing in Aid of Decision Making Among the Poor“, *Journal of Public Policy & Marketing* 25 (2006): 8–23.
17. Labiau tikėtina, kad išvada, jog išleisti pirkiniams pinigai nebus laikomi nuostoliais, bus būdinga palyginti pasiturintiems žmonėms. Svarbiausia šiuo atveju gali būti tai, ar pirkdami kokią nors prekę suvokiate, jog dėl to negalėsite leisti sau įsigyti kitos prekės. Novemsky and Kahneman, „The Boundary of Loss Aversion“. Ian Bateman et al., „Testing Competing Models of Loss Aversion: An Adversarial Collaboration“, *Journal of Public Economics* 89 (2005): 1561–1580.

28. Nesėkmės

1. Paul J. Whalen et al., „Human Amygdala Responsivity to Masked Fearful Eye Whites“, *Science* 306 (2004): 2061. Individai, kurių migdolinio kūno centrinė dalis pažeista, savo rizikingais pasirinkimais mažai vengė ar net visai nevengė nuostolių: Benedetto de Martino, Colin F. Camerer, and Ralph Adolphs, „Amygdala Damage Eliminates Monetary Loss Aversion“, PNAS 107 (2010): 3788–3792.
2. Joseph LeDoux, *The Emotional Brain: Underpinnings of Emotional Life* (New York: Touchstone, 1996).
3. Elaine Fox et al., „Facial Expressions of Emotion: Are Angry Faces Detected More Efficiently?“ *Cognition & Emotion* 14 (2000): 61–92.
4. Christine Hansen and Ranald Hansen, „Finding the Face in the Crowd: An Anger Superiority Effect“, *Journal of Personality and Social Psychology* 54 (1988): 917–924.
5. Jos J. A. Van Berkum et al., „Right or Wrong? The Brain's Fast Response to Morally Objectionable Statements“, *Psychological Science* 20 (2009): 1092–1099.
6. Paul Rozin and Edward B. Royzman, „Negativity Bias, Negativity Dominance, and Contagion“, *Personality and Social Psychology Review* 5 (2001): 296–320.
7. Roy F. Baumeister, Ellen Bratslavsky, Catrin Finkenauer, and Kathleen D. Vohs, „Bad Is Stronger Than Good“, *Review of General Psychology* 5 (2001): 323.
8. Michel Cabanac, „Pleasure: The Common Currency“, *Journal of Theoretical Biology* 155 (1992): 173–200.
9. Chip Heath, Richard P. Larrick, and George Wu, „Goals as Reference Points“, *Cognitive Psychology* 38 (1999): 79–109.
10. Colin Camerer, Linda Babcock, George Loewenstein, and Richard Thaler, „Labor Supply in New York City Cabdrivers: One Day at a Time“, *Quarterly Journal of Economics* 112 (1997): 407–441. Šio tyrimo išvadomis suabejota: Henry S. Farber, „Is Tomorrow Another Day? The Labor Supply of New York Cab Drivers“, NBER darbo dokumentas, 9706, 2003. Dviračiais Ciūriche važinėjančių kurjerių tyrimai teikia stiprių tikslo poveikio įrodymų, sutampančių su pirminiu taksistų tyrimu: Ernst Fehr and Lorenz Goette, „Do Workers Work More if Wages Are High? Evidence from a Randomized Field Experiment“, *American Economic Review* 97 (2007): 298–317.
11. Daniel Kahneman, „Reference Points, Anchors, Norms, and Mixed Feelings“, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 51 (1992): 296–312.
12. John Alcock, *Animal Behavior: An Evolutionary Approach* (Sunderland, MA: Sinauer Associates, 2009), 278–284; jį cituoja Eyal Zamir, „Law and Psychology: The Crucial Role of Reference Points and Loss Aversion“, darbo dokumentas, Hebrajų universitetas, 2011.
13. Daniel Kahneman, Jack L. Knetsch, and Richard Thaler, „Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market“, *American Economic Review* 75 (1986): 728–741.
14. Ernst Fehr, Lorenz Goette, and Christian Zehnder, „A Behavioral Account of the Labor Market: The Role of Fairness Concerns“, Annual Review of Economics 1 (2009): 355–384. Eric T. Anderson and Duncan I. Simester, „Price Stickiness and Customer Antagonism“, *Quarterly Journal of Economics* 125 (2010): 729–765.
15. Dominique de Quervain et al., „The Neural Basis of Altruistic Punishment“, *Science* 305 (2004): 1254–1258.

16. David Cohen and Jack L. Knetsch, „Judicial Choice and Disparities Between Measures of Economical Value“, *Osgoode Hall Law Review* 30 (1992): 737–770. Russell Korobkin, „The Endowment Effect and Legal Analysis“, *Northwestern University Law Review* 97 (2003): 1227–1293.
17. Zamir, „Law and Psychology“.

29. Keturgubas modelis

1. Įskaitant ir poveikį, daromą vadinamosios „Olandų knygos“ (*Dutch book*) – lošimų rinkinio, kurį neteisingos preferencijos įpareigoja priimti, ir tai garantuotai baigsis nuostoliais.
2. Tie skaitytojai, kurie žino Allais paradoksus, pastebės, kad variantas naujas. Tai ne tik daug paprastesnis, bet iš tikrųjų ir stipresnis pažeidimas negu originaliajame paradokse. Pirmuoju atveju pirmenybė teikiama kairiajam pasirinkimui. Antroji problema gaunama vertingesnę perspektyvą pridedant prie kairiojo, o ne prie dešiniojo pasirinkimo, tačiau dabar teikiama pirmenybė dešiniajam pasirinkimui.
3. Pagal tai, kaip šį įvykį neseniai apibūdino įžymus ekonomistas Kennethas Arrowas, susirinkimo dalyviai kreipė mažai dėmesio į tai, ką jis vadina „Allais mažuoju eksperimentu“. Asmeninis pokalbis 2011 m. kovo 16 d.
4. Ši lentelė rodo sprendimo svarumą naudai. Nuostolių įverčiai buvo labai panašūs.
5. Ming Hsu, Ian Krajbich, Chen Zhao, and Colin F. Camerer, „Neural Response to Reward Anticipation under Risk Is Nonlinear in Probabilities“, *Journal of Neuroscience* 29 (2009): 2231–2237.
6. W. Kip Viscusi, Wesley A. Magat, and Joel Huber, „An Investigation of the Rationality of Consumer Valuations of Multiple Health Risks“, RAND *Journal of Economics* 18 (1987): 465–479.
7. Racionaliame modelyje, kuriame ribinė nauda mažėja, žmonės turėtų mokėti bent du trečdalius to, kiek jie sutinka mokėti už visišką pavojaus likvidavimą, kad nelaimingų atsitikimų skaičių sumažintų nuo 15 iki 5. Pastebėtos preferencijos nesutapo su tokia prognoze.
8. C. Arthur Williams, „Attitudes Toward Speculative Risks as an Indicator of Attitudes Toward Pure Risks“, *Journal of Risk and Insurance* 33 (1966): 577–586. Howard Raiffa, *Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices Under Uncertainty* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1968).
9. Chris Guthrie, „Prospect Theory, Risk Preference, and the Law“, *Northwestern University Law Review* 97 (2003): 1115–1163. Jeffrey J. Rachlinski, „Gains, Losses and Psychology of Litigation“, *Southern California Law Review* 70 (1996): 113–185. Samuel R. Gross and Kent D. Syverud, „Getting to No: A Study of Settlement Negotiations and the Selection of Cases for Trial“, *Michigan Law Review* 90 (1991): 319–393.
10. Chris Guthrie, „Framing Frivolous Litigation: A Psychological Theory“, *University of Chicago Law Review* 67 (2000): 163–216.

30. Reti įvykiai

1. George F. Loewenstein, Elke U. Weber, Christopher K. Hsee, and Ned Welch, „Risk as Feelings“, *Psychological Bulletin* 127 (2001): 267–286.
2. Ten pat. Cass R. Sunstein, „Probability Neglect: Emotions, Worst Cases, and Law“, *Yale Law Journal* 112 (2002): 61–107. Žr. 13 skyriaus pastabas: Damasio, *Descarte's Error*. Slovic, Finucane, Peters, and MacGregor, „The Affect Heuristic“.
3. Craig R. Fox, „Strength of Evidence, Judged Probability, and Choice Under Uncertainty“, *Cognitive Psychology* 38 (1999): 167–189.
4. Sudėjus kokio nors įvykio tikimybių įverčius ir jų papildymus ne visada gaunama 100 %. Paklausus žmonių to, ką jie žino labai mažai (pavyzdžiui, kokia, jų nuomone, tikimybė, kad temperatūra Bankoke rytoj vidurdienį viršys 38 °C), jų spėjamos tikimybės ir jos papildymo suma nesieks 100 %.
5. Kumuliacinėje perspektyvos teorijoje sprendimų svarbumas naudoms ir nuostoliams nelaikomas vienodu, kaip kad buvo laikomas mano aprašomame originaliajame perspektyvos teorijos variante.

6. Klausimą apie dvi urnas sugalvojo Dale T. Miller, William Turnbull, and Cathy McFarland, „When a Coincidence Is Suspicious: The Role of Mental Simulation“, *Journal of Personality and Social Psychology* 57 (1989): 581–589. Seymouras Epsteinas su kolegomis buvo už šio atvejo interpretavimą dviejų sistemų kategorijomis: Lee A. Kirkpatrick and Seymour Epstein, „Cognitive-Experiential Self-Theory and Subjective Probability: Evidence for Two Conceptual Systems“, *Journal of Personality and Social Psychology* 63 (1992): 534–544.
7. Kimihiko Yamagishi, „When a 12,86 % Mortality Is More Dangerous Than 24,14 %: Implications for Risk Communication“, *Applied Cognitive Psychology* 11 (1997): 495–506.
8. Slovic, Monhan, and MacGregor, „Violence Risk Assessment and Risk Communication“.
9. Jonathan J. Koehler, „When Are People Persuaded by DNA Match Statistics?“ *Law and Human Behavior* 25 (2001): 493–513.
10. Ralph Hertwig, Greg Barron, Elke U. Weber, and Ido Erev, „Decisions from Experience and the Effect of Rare Events in Risky Choice“, *Psychological Science* 15 (2004): 534–539. Ralph Hertwig and Ido Erev, „The Description-Experience Gap in Risky Choice“, *Trends in Cognitive Sciences* 13 (2009): 517–523.
11. Liat Hadar and Craig R. Fox, „Information Asymmetry in Decision from Description Versus Decision from Experience“, *Judgment and Decision Making* 4 (2009): 317–325.
12. Hertwig and Erev, „The Description-Experience Gap“.

31. Rizikos politika

1. Apskaičiavimas paprastas. Kiekvienas iš dviejų derinių susideda iš garantuoto dalyko ir lošimo. Garantuotą dalyką pridėję prie abiejų lošimo pasirinkimų gausite AD ir BC.
2. Thomas Langer and Martin Weber, „Myopic Prospect Theory vs. Myopic Loss Aversion: How General Is the Phenomenon?“ *Journal of Economic Behavior & Organization* 56 (2005): 25–38.

32. Sąskaityba

1. Šią nuojautą patvirtino praktinis eksperimentas, kuriame atsitiktinai atrinkti studentai sezoninius bilietus į universiteto teatrą gavo daug mažesne kaina. Vėlesnis teatro lankomumo tyrimas parodė, kad labiau tikėtina, jog teatre dažniau lankysis tie studentai, kurie už bilietus mokėjo visą kainą be nuolaidos, ypač pirmojoje sezono pusėje. Praleistas spektaklis, už kurį pinigai jau sumokėti, sukelia nemalonų sąskaitos uždarymo su nuostoliu jausmą. Arkes and Blumer, „The Psychology of Sunk Costs“.
2. Hersh Shefrin and Meir Statman, „The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence“, *Journal of Finance* 40 (1985): 777–790. Terrance Odean, „Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?“ *Journal of Finance* 53 (1998): 1775–1798.
3. Ravi Dhar and Ning Zhu, „Up Close and Personal: Investor Sophistication and the Disposition Effect“, *Management Science* 52 (2006): 726–740.
4. Darrin L. Lehman, Richard O. Lempert, and Richard E. Nisbett, „The Effects of Graduate Training on Reasoning: Formal Discipline and Thinking About Everyday-Life Events“, *American Psychologist* 43 (1988): 431–442.
5. Marcel Zeelenberg and Rik Pieters, „A Theory of Regret Regulation 1,0“, *Journal of Consumer Psychology* 17 (2007): 3–18.
6. Kahneman and Miller, „Norm Theory“.
7. Šį autostopininko klausimą paskatino išgarsėjęs pavyzdys, kurį svarstė teisės filosofai Hartas ir Honoré: „Moteris, ištekėjusi už vyro, turinčio išopėjusį skrandį, nevirškinimo priežastimi gali laikyti pastarnokus. Tačiau gydytojas gali laikyti to priežastimi išopėjusį skrandį, o maistą – tik antraeiliu dalyku.“ Neįprasti įvykiai reikalingi priežastinio paaiškinimo ir sukelia neatitinkančias tikrovės mintis; tie du dalykai glaudžiai susiję. Tą patį įvykį galima palyginti su asmenine norma ar su kitų žmonių norma. Tai veda prie faktų nesutapimo, skirtingų priežasčių paieškų ir sukelia skirtingas emocijas (gailestį arba kaltinimą): Herbert L. A Hart and Tony Honoré, *Causation in the Law* (New York: Oxford University Press, 1985), 33.

8. Daniel Kahneman and Amos Tversky, „The Simulation Heuristic“, knygoje *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, ed. Daniel Kahneman, Paul Slovic and Amos Tversky (New York: Cambridge University Press, 1982), 160–173.
9. Janet Landman, „Regret and Elation Following Action and Inaction: Affective Responses to Positive Versus Negative Outcomes“, *Personality and Social Psychology Bulletin* 13 (1987): 524–536. Faith Gleicher et al., „The Role of Counterfactual Thinking in Judgment of Affect“, *Personality and Social Psychology Bulletin* 16 (1990): 284–295.
10. Dale T. Miller and Brian R. Taylor, „Counterfactual Thought, Regret, and Superstition: How to Avoid Kicking Yourself“, knygoje *What Might Have Been: The Social Psychology of Counterfactual Thinking*, ed. Neal J. Roese and James M. Olson (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1995) 305–331.
11. Marcel Zeelenberg, Kees van den Bos, Eric van Dijk, and Rik Pieters, „The Inaction Effect in the Psychology of Regret“, *Journal of Personality and Social Psychology* 82 (2002): 314–327.
12. Itamar Simonson, „The Influence of Anticipating Regret and Responsibility on Purchase Decisions“, *Journal of Consumer Research* 19 (1992): 105–118.
13. Lilian Ng and Qinghai Wang, „Institutional Trading and the Turn-of-the-Year Effect“, *Journal of Financial Economics* 74 (2004): 343–366.
14. Tversky and Kahneman, „Loss Aversion in Riskless Choice“, Eric J. Johnson, Simon Gächter, and Andreas Herrmann, „Exploring the Nature of Loss Aversion“, Centre for Decision Research and Experimental Economics, University of Nottingham, Discussion Paper Series, 2006. Edward J. McCaffery, Daniel Kahneman, and Matthew L. Spitzer, „Framing the Jury: Cognitive Perspectives on Pain and Suffering“, *Virginia Law Review* 81 (1995): 1341–1420.
15. Richard H. Thaler, „Toward a Positive Theory of Consumer Choice“, *Journal of Economic Behavior and Organization* 39 (1980): 36–90.
16. Philip E. Tetlock et al., „The Psychology of the Unthinkable: Taboo Trade-Offs, Forbidden Base Rates, and Heretical Counterfactuals“, *Journal of Personality and Social Psychology* 78 (2000): 853–870.
17. Cass R. Sunstein, *The Laws of Fear: Beyond the Precautionary Principle* (New York: Cambridge University Press, 2005).
18. Daniel T. Gilbert et al., „Looking Forward to Looking Backward: The Misprediction of Regret“, *Psychological Science* 15 (2004): 346–350.

33. Reversijos (apgrąžos)

1. Dale T. Miller and Cathy McFarland, „Counterfactual Thinking and Victim Compensation: A Test of Norm Theory“, *Personality and Social Psychology Bulletin* 12 (1986): 513–519.
2. Pirmąjį žingsnį dabartinio interpretavimo link žengė Max H. Bazerman, George F. Loewenstein, and Sally B. White, „Reversals of Preference in Allocation Decisions: Judging Alternatives Versus Judging Among Alternatives“, *Administrative Science Quarterly* 37 (1992): 220–240. Christopheris Hsee įvedė jungtinio bei pavienio vertinimo terminus ir suformulavo svarbią įvertinamumo hipotezę, paaiškinančią reversijas tuo, kad kai kuriuos požymius įmanoma įvertinti tik atliekant jungtinį vertinimą: „Attribute Evaluability: Its Implictions for Joint-Separate Evaluation Reversals and Beyond“, knygoje Kahneman and Tversky, *Choices, Values, and Frames*.
3. Sarah Lichtenstein and Paul Slovic, „Reversals of Preference Between Bids and Choices in Gambling Decisions“, *Journal of Experimental Psychology* 89 (1971): 46–55. Panašius rezultatus nepriklausomai gavo ir Harold R. Lindman, „Inconsistent Preferences Among Gambles“, *Journal of Experimental Psychology* 89 (1971): 390–397.
4. Šio išgarsėjusio interviu tekstą galima rasti knygoje: Sarah Lichtenstein and Paul Slovic, *The Construction of Preference* (New York: Cambridge University Press, 2006).
5. David M. Grether and Charles R. Plott, „Economic Theory of Choice and the Preference Reversals Phenomenon“, *American Economic Review* 69 (1979): 623–628.
6. Lichtenstein and Slovic, The Construction of Preference, 96.
7. Kuhnas pagarsėjo tvirtinimu, kad tai galioja ir fiziniams mokslams: Thomas S. Kuhn, „The Function of Measurement in Modern Physical Science“, *Isis* 52 (1961): 161–193.

8. Esama įrodymų, kad biologinių rūšių emocinio patrauklumo ir noro prisidėti prie jų apsaugos klausimų reitingai panašūs: Daniel Kahneman and Ilana Ritov, „Determinants of Stated Willingness to Pay for Public Goods: A Study in the Headline Method“, *Journal of Risk and Uncertainty* 9 (1994): 5–38.
9. Hsee, „Attribute Evaluability“.
10. Cass R. Sunstein, Daniel Kahneman, David Schkade, and Ilana Ritov, „Predictably Incoherent Judgments“, *Stanford Law Review* 54 (2002): 1190.

34. Rėmai ir tikrovė

1. Amos Tversky and Daniel Kahneman, „The Framing of Decisions and the Psychology of Choice“, *Science* 211 (1981): 453–458.
2. Thaler, „Toward a Positive Theory of Consumer Choice“.
3. Barbara McNeil, Stephen G. Pauker, Harold C. Sox Jr., and Amos Tversky, „On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies“, *New England Journal of Medicine* 306 (1982): 1259–1262.
4. Buvo sakančių, kad vadinti ligą „azijine“ nederėtų – tai skamba menkinamai. Šiandien greičiausiai taip ir nevadintume, tačiau tas pavyzdys aprašytas aštuntajame dešimtmetyje, kai jautrumas grupių pavadinimams buvo mažesnis negu šiandien. Tas žodis buvo pavartotas norint pavyzdį sukonkretinti – priminti respondentams 1957 metų azijinio gripo epidemiją.
5. Thomas Schelling, *Choice and Consequence* (Cambridge MA: Harvard University Press, 1985).
6. Richard P. Larrick and Jack B. Soll, „The MPG Illusion“, *Science* 320 (2008): 1593–1594.
7. Eric J. Johnson and Daniel Goldstein, „Do Defaults Save Lives?“ Science 302 (2003): 1338–1339.

35. Dvi savastys

1. Irving Fisher, „Is Utility' the Most Suitable Term for the Concept It Is Used to Denote?“ *American Economic Review* 8 (1918): 335.
2. Francis Edgeworth, *Mathematical Psychics* (New York: Kelley, 1881).
3. Daniel Kahneman, Peter P. Wakker, and Rakesh Sarin, „Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility“, *Quarterly Journal of Economics* 112 (1997): 375–405. Daniel Kahneman, „Experienced Utility and Objective Happiness: A Moment-Based Approach“ and „Evaluation by Moments: Past and Future“, knygoje Kahneman and Tversky, *Choices, Values, and Frames*, 673–692, 693–708.
4. Donald A. Redelmeier and Daniel Kahneman, „Patients' Memories of Painful Medical Treatments: Real-time and Retrospective Evaluations of Two Minimally Invasive Procedures“, *Pain* 66 (1996): 3–8.
5. Daniel Kahneman, Barbara L. Frederickson, Charles A. Schreiber, and Donald A. Redelmeier, „When More Pain Is Preferred to Less: Adding a Better End“, Psychological Science 4 (1993): 401–405.
6. Orval H. Mowrer and L. N. Solomon, „Contiguity vs. Drive-Reduction in Conditioned Fear: The Proximity and Abruptness of Drive Reduction“, *American Journal of Psychology* 67 (1954): 15–25.
7. Peter Shizgal, „On the Neural Computation of Utility: Implications from Studies of Brain Stimulation Reward“, knygoje *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*, ed. Daniel Kahneman, Edward Diener, and Norbert Schwarz (New York: Russel Sage Foundation, 1999), 500–524.

36. Gyvenimas kaip istorija

1. Paul Rozin and Jennifer Stellar, „Posthumous Events Affect Rated Quality and Happiness of Lives“, *Judgment and Decision Making* 4 (2009): 273–279.
2. Ed Diener, Derrick Wirtz, and Shigehiro Oishi, „End Effects of Rated Life Quality: The James Dean Effect“, *Psychological Science* 12 (2001): 124–128. Ta pačia eksperimentų serija buvo tikrinama ir maksimumo ir pabaigos taisyklė nelaimingame gyvenime; gauti panašūs rezultatai: Dženė nebuvo laikoma dvigubai nelaimingesne, jei ji nelaimingai gyveno 60, o ne 30 metų, bet buvo laikoma gerokai laimingesne, jei prieš pat mirtį prie jos gyvenimo buvo pridėti 5 mažiau nelaimingi metai.

37. Patiriama gerovė

1. Kitas dažnas klausimas toks: „Kaip apskritai įvertintumėte savo dabartinę padėtį? Kaip sakytumėte: esate labai laimingas, gana laimingas ar ne per daug laimingas?“ Šis klausimas įtrauktas į Jungtinių Valstijų bendrąją socialinę apklausą (*General Social Survey*) ir jo koreliacija su kitais kintamaisiais rodo pasitenkinimo ir patirtos laimės mišinį. Grynasis gyvenimo įverčio rodiklis, naudojamas Gallupo tyrimuose, yra „Cantrilo kopėčios“ (*Cantril Self-Anchoring Striving Scale*) – respondentai juose įvertina savo dabartinį gyvenimą pagal 10 pakopų skalę, kai 0 reiškia „blogiausias gyvenimas, koks tik gali būti“, o 10 – „geriausias gyvenimas, koks tik gali būti“. Tokia kalba leidžia manyti, kad žmonės turėtų prisitvirtinti prie to, kas, jų nuomone, jiems pasiekiama, tačiau įrodymai tokie, kad žmonės visame pasaulyje gerą gyvenimą įsivaizduoja vienodai. Tai lemia nepaprastai aukštą koreliacijos koeficientą ($r = 0{,}84$) tarp šalių BVP ir jų gyventojų gyvenimo įverčių vidurkių pagal minėtą 10 balų skalę. Angus Deaton, „Income, Health, and Well-Being Around the World: Evidence from the Gallup World Poll“, *Journal of Economic Perspectives* 22 (2008): 53–72.
2. Tas ekonomistas buvo Alanas Kruegeris iš Prinstono, pasižymėjęs novatorišku neįprastų duomenų analizavimu. Psichologai buvo Davidas Schkade, atlikęs metodologinę ekspertizę, Arthuras Stone, sveikatos psichologijos, patirties atrankos ir momentinio ekologinio įvertinimo specialistas, Norbertas Schwarzas, socialinis psichologas, kartu ir tyrimo metodo žinovas; jis prisidėjo prie gerovės tyrimo eksperimentinės kritikos, įskaitant ir eksperimentą, kuriame ant kopijavimo aparato buvo palikta moneta, turėjusi įtakos vėlesniems atsakymams apie pasitenkinimą gyvenimu.
3. Kai kuriuose variantuose individas pateikia ir fiziologinės informacijos, tokios, kaip nepaliaujamas pulso įrašinėjimas, kartkartėmis atliekamas kraujospūdžio fiksavimas ar seilių cheminė analizė. Šis metodas vadinamas ekologiniu momentiniu vertinimu: Arthur A. Stone, Saul S. Shiffman, and Marten W. DeVries, „Ecological Momentary Assessment Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology“, knygoje Kahneman, Diener, and Schwarz, *Well-Being*, 26–39.
4. Daniel Kahneman et al., „A Survey Method for Characterizing Daily Life Experience: The Day Reconstruction Method“, *Science* 306 (2004): 1776–1780. Daniel Kahneman and Alan B. Krueger, „Developments in the Measurement of Subjective Well-Being“, *Journal of Economic Perspectives* 20 (2006): 3–24.
5. Ankstesnis tyrimas parodė, kad žmonės geba „atgaivinti“ praėjusioje situacijoje patirtus jausmus, kai ta situacija pateikiama su pakankamai gyvomis detalėmis. Michael D. Robinson and Gerald L. Clore, „Belief and Feeling: Evidence for an Accessibility Model of Emotional Self-Report“, *Psychological Bulletin* 128 (2002): 934–960.
6. Alan B. Krueger, ed., *Measuring the Subjective Well-Being of Nations: National Accounts of Time Use and Well-Being* (Chicago: University of Chicago Press, 2009).
7. Ed Diener, „Most People Are Happy“, *Psychological Science* 7 (1996): 181–185.
8. Daugelį metų buvau vienas iš kelių vyresniųjų mokslo darbuotojų, susijusių su *Gallupo* organizacijos pastangomis žmonių laimės tyrimų srityje.
9. Daniel Kahneman and Angus Deaton, „High Income Improves Evaluation of Life but Not Emotional Well-Being“, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107 (2010): 16489–16493.
10. Dylan M. Smith, Kenneth M. Langa, Mohammed U. Kabeto, and Peter Ubel, „Health, Wealth, and Happiness: Financial Resources Buffer Subjective Well-Being After the Onset of a Disability“, *Psychological Science* 16 (2005): 663–666.
11. TED (*Technology Entertainment Design*) konferencijoje pasakytoje kalboje 2010 metų vasario mėnesį paminėjau preliminarią 60 000 dolerių sumą, kuri vėliau buvo pakoreguota.
12. Jordi Quoidbach, Elizabeth W. Dunn, K. V. Petrides, and Moïra Mikolajczak, „Money Giveth, Money Taketh Away: the Dual Effect of Wealth on Happiness“, *Psychological Science* 21 (2010): 759–763.

38. Pamąstymai apie gyvenimą

1. Andrew E. Clark, Ed Diener, and Yannis Georgellis, „Lags and Leads in Life Satisfaction: A Test of the Baseline Hypothesis“. Šis mokslinis pranešimas buvo perskaitytas Vokietijos socialinės ir ekonominės komisijos (*German Socio-Economic Panel*) tyrimo konferencijoje Berlyne 2001 metais.

2. Daniel T. Gilbert and Timothy D. Wilson, „Why the Brain Talks to Itself: Sources of Error in Emotional Prediction", *Philosophical Transactions of the Royal Society* B 364 (2009): 1335–1341.
3. Strack, Martin, and Schwarz, „Priming and Communication".
4. Autentišką tyrimą aprašė Norbertas Schwarzas daktaro disertacijoje (vokiečių kalba): „Mood as Information: On the Impact of Moods on the Evaluation of One's Life" (Heidelberg: Springer Verlag, 1987). Jis aprašytas daugelyje šaltinių, pavyzdžiui, straipsnyje: Norbert Schwarz and Fritz Strack, „Reports of Subjective Well-Being: Judgmental Processes and Their Methodological Implications", knygoje Kahneman, Diener, and Schwarz, *Well-Being*, 61–84.
5. Šis tyrimas aprašytas knygoje: William G. Bowen and Derek Curtis, *The Shape of the River: Long-Term Consequences of Considering Race in College and University Admissions* (Princeton: Princeton University Press, 1998). Kai kurie Boweno ir Boko tyrimų rezultatai aptarti straipsnyje: Carol Nickerson, Norbert Schwarz and Ed Diener, „Financial Aspirations, Financial Success, and Overall Life Satisfaction: Who? and How?" *Journal of Happiness Studies* 8 (2007): 467–515.
6. Alexander Astin, M. R. King, and G. T. Richardson, „The American Freshman: National Norms for Fall 1976", Cooperative Institutional Research Program of the American Council on Education and the University of California at Los Angeles, Graduate School of Education, Laboratory for Research in Higher Education, 1976.
7. Tie rezultatai buvo pateikti paskaitoje Amerikos ekonomistų draugijos (*American Economic Association*) metiniame suvažiavime 2004 metais. Daniel Kahneman, „Puzzle of Well-Being", tame suvažiavime pristatytas straipsnis.
8. Klausimas, kaip tiksliai šių dienų žmonės gali prognozuoti savo palikuonių jausmus po šimto metų, akivaizdžiai svarbus reagavimo į klimato pokyčius strategijai, tačiau jį galima nagrinėti tik netiesiogiai, ką ir siūlėme daryti.
9. Pateikdamas šį klausimą pripainiojau, o dabar bandau to išvengti: laimė ir pasitenkinimas gyvenimu nėra sinonimai. Pasitenkinimas gyvenimu susijęs su mintimis ir jausmais, kai galvojate apie savo gyvenimą, o tai atsitinka tik retkarčiais, įskaitant ir laimės tyrimo atvejus. Laimė apibūdina žmonių jausmus, patiriamus gyvenant normalų gyvenimą.
10. Tačiau žmona niekada taip ir nenusileido. Ji tvirtina, kad laimingesni tik Šiaurės Kalifornijos gyventojai.
11. Studentai iš Azijos paprastai išreikšdavo mažesnį pasitenkinimą gyvenimu, o jų dalis studentų imtyse Kalifornijoje kur kas didesnė negu centrinės Amerikos dalies studentų imtyse. Atsižvelgus į šį skirtumą, pasitenkinimas gyvenimu šiuose abiejuose regionuose buvo vienodas.
12. Jing Xu ir Norbertas Schwarzas nustatė, kad automobilio kokybė (matuojama pagal jo vertę, nurodytą kataloge *Kelley Blue Book*) leidžia prognozuoti jo savininko atsakymą į bendro pobūdžio klausimą apie jo pasitenkinimą savo automobiliu ir tuo, kokį malonumą jam teiks pramoginis pasivažinėjimas juo. Tačiau automobilio kokybė neturi jokios įtakos žmonių nuotaikai jiems važinėjant į darbą ir iš darbo. Norbert Schwarz, Daniel Kahneman, and Jing Xu, „Global and Episodic Reports of Hedonic Experience", knygoje R. Belli, D. Alwin, and F. Stafford (eds.), *Using Calendar and Diary Methods in Life Events Research* (Newbury Park, CA: Sage), 157–174.
13. Šis tyrimas išsamiau aprašytas straipsnyje: Kahneman „Evaluation by Moments".
14. Camille Wortman and Roxane C. Silver, „Coping with Irrevocable Loss, Cataclysms, Crises, and Catastrophes: Psychology in Action", American Psychological Association, Master Lecture Series 6 (1987): 189–235.
15. Dylan Smith et al., „Misremembering Colostomies? Former Patients Give Lower Utility Ratings than Do Current Patients", *Health Psychology* 25 (2006): 688–695. George Loewenstein and Peter A. Ubel, „Hedonic Adaptation and the Role of Decision and Experience Utility in Public Policy", *Journal of Public Economics* 92 (2008): 1795–1810.
16. Daniel Gilbert and Timothy D. Wilson, „Miswanting: Some Problems in Affective Forecasting", knygoje *Feeling and Thinking: The Role of Affect in Social Cognition*, ed. Joseph P. Forgas (New York: Cambridge University Press, 2000), 178–197.

Išvados

1. Paul Dolan and Daniel Kahneman, „Interpretation of Utility and Their Implications for the Valuation of Health“, Economic Journal 118 (2008): 215–234. Loewenstein and. Ubel, „Hedonic Adaptation and the Role of Decision and Experience Utility in Public Policy“.
2. Pažanga buvo ypač sparti Jungtinėje Karalystėje, kur gerovės rodiklių siekis dabar paskelbtas oficialia valdžios politika. Tai pažangai didelės įtakos turėjo lordo Richardo Layardo knyga *Happiness: Lessons from a New Science*, išleista 2005 metais. Layardas – vienas iš įžymių ekonomistų ir socialinių mokslų specialistų, įtrauktų į laimės ir jos padarinių tyrimą. Kiti svarbūs šaltiniai yra šie: Derek Bok, *The Politics of Happiness: What Government Can Learn from the New Research on Well-Being* (Princeton: Princeton University Press, 2010). Ed Diener, Richard Lucus, Ulrich Schmimmack, and John F. Helliwell, *Well-Being for Public Policy* (New York: Oxford University Press, 2009). Alan B. Krueger, ed., *Measuring the Subjective Well-Being of Nations: National Account of Time Use and Well-Being* (Chicago: University of Chicago Press, 2009.) Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen, and Jean-Paul Fitoussi, *Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Paul Dolan, Richard Layard, and Robert Metcalfe, *Measuring Subjective Well-Being for Public Policy: Recommendations on Measures* (London: Office for National Statistics, 2011).
3. Požiūris, kurį Danas Ariely išdėstė knygoje *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions* (New York: Harper, 2008), mažai tesiskiria nuo manojo, skirtumas tik tas, kaip mes vartojame šį terminą.
4. Gary S. Becker and Kevin M. Murphy, „A Theory of Rational Addiction“, *Journal of Political Economics* 96 (1988): 675–700. Nudge: Richard H. Thaler and Cass R. Sunstein, Nudge: *Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness* (New Haven: Yale University Press, 2008).
5. Atul Gawande, The Checklist Manifesto: How to Get Things Right (New York: Holt, 2009). Daniel Kahneman, Dan Lowallo, and Oliver Sibony, „The Big Idea: Before You Make That Big Decision...“ *Harvard Business Review* 89 (2011): 50–60.
6. Chip Heath, Richard P. Larrick, and Joshua Klayman, „Cognitive Repairs: How Organizational Practices Can Compensate for Individual Shortcomings“, *Research in Organizational Behavior* 20 (1998): 1–37.

A priedas

1. D. Kahneman and A. Tversky, „On the Psychology of Prediction“, *Psychological Review* 80 (1973): 237–51.
2. Ibid.
3. Ibid.
4. D. Kahneman and A. Tversky, „Subjective Probability: A Judgment of Representativeness“, *Cognitive Psychology 3* (1972): 430–54.
5. Ibid.
6. W. Edwards, „Conservatism in Human Information Processing“, in *Formal Representation of Human Judgment,* ed. B. Kleinmuntz (New York: Wiley, 1968), 17–52.
7. Kahneman and Tversky, „Subjective Probability“.
8. A. Tversky and D. Kahneman, „Belief in the Law of Small Numbers“, *Psychological Bulletin* 76 (1971): 105–10.
9. Kahneman and Tversky, „On the Psychology of Prediction“.
10. Ibid.
11. Ibid.
12. Ibid.
13. A. Tversky and D. Kahneman, „Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability“, *Cognitive Psychology 5* (1973): 207–32.
14. Ibid.
15. R. C. Galbraith and B. J. Underwood, „Perceived Frequency of Concrete and Abstract Words“, *Memory & Cognition* 1 (1973): 56–60.

16. Tversky and Kahneman, „Availability“.
17. L. J. Chapman and J. P. Chapman, „Genesis of Popular but Erroneous Psychodiagnostic Observations“, *Journal of Abnormal Psychology* 73 (1967): 193–204; L. J. Chapman and J. P. Chapman, „Illusory Correlation as an Obstacle to the Use of Valid Psychodiagnostic Signs“, *Journal of Abnormal Psychology* 74 (1969): 271–80.
18. P. Slovic and S. Lichtenstein, „Comparison of Bayesian and Regression Approaches to the Study of Information Processing in Judgment“, *Organizational Behavior & Human Performance* 6 (1971): 649–44.
19. M. Bar-Hillel, „On the Subjective Probability of Compound Events“, *Organizational Behavior & Human Performance* 9 (1973): 396–406.
20. J. Cohen, E. I. Chesnick, and D. Haran, „A Confirmation of the Inertial-T Effect in Sequential Choice and Decision“, *British Journal of Psychology* 63 (1972): 41–46.
21. M. Alpert and H. Raiffa, unpublished manuscript; C. A. Stael von Holstein, „Two Techniques for Assessment of Subjective Probability Distributions: An Experimental Study“, *Acta Psychologica* 35 (1971): 478–94; R. L. Winkler, „The Assessment of Prior Distributions in Bayesian Analysis“, *Journal of the American Statistical Association* 62 (1967): 776–800.
22. Kahneman and Tversky, „Subjective Probability“; Tversky and Kahneman, „Availability“.
23. Kahneman and Tversky, „On the Psychology of Prediction“; Tversky and Kahneman, „Belief in the Law of Small Numbers“.
24. L. J. Savage, *The Foundations of Statistics* (New York: Wiley, 1954).
25. Ibid.; B. de Finetti, „Probability: Interpretations“, in *International Encyclopedia of the Social Sciences,* ed. D. E. Sills, vol. 12 (New York: Macmillan, 1968): 496–505.

B priedas. Literatūra

Allais, M., and O. Hagen, eds. 1979. *Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox.*
Hingham, MA: D. Reidel.

Bernoulli, D. 1954 [1738]. „Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk“. *Econometrica* 22: 23–36.

Brickman, P., and D. T. Campbell. 1971. „Hedonic Relativism and Planning the Good Society“. In *Adaptation Level Theory: A Symposium,* ed. M. H. Appley. New York: Academic Press, 287–302.

Clark, H. H., and E. V. Clark. 1977. *Psychology and Language.* New York: Harcourt.

Erakar, S. E., and H. C. Sox. 1981. „Assessment of Patients' Preferences for Therapeutic Outcomes“. *Medical Decision Making* 1:29–39.

Fischhoff, B. 1983. „Predicting Frames“. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 9:103–16.

Fischhoff, B., P. Slovic, and S. Lichtenstein. 1980. „Knowing What You Want: Measuring Labile Values“. In *Cognitive Processes in Choice and Decision Behavior,* ed. T. Wallsten. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 117–41.

Fishburn, P. C, and G. A. Kochenberger. 1979. „Two-Piece von Neumann-Morgenstern Utility Functions“. *Decision Sciences* 10:503–18.

Gregory, R. 1983. „Measures of Consumer's Surplus: Reasons for the Disparity in Observed Values“. Unpublished manuscript, Keene State College, Keene, NH.

Hammack, J., and G. M. Brown Jr. 1974. *Waterfowl and Wetlands: Toward Bioeconomic Analysis.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Hershey, J. C, and P. J. H. Schoemaker. 1980. „Risk Taking and Problem Context in the Domain of Losses: An Expected-Utility Analysis“. *Journal of Risk and Insurance* 47:111–32.

Kahneman, D., and A. Tversky. 1979. „Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk“. *Econometrica* 47:263–91.

Kahneman, D., and A. Tversky. 1982. „The Simulation Heuristic“. In *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases,* ed. D. Kahneman, P. Slovic, and A. Tversky. New York: Cambridge University Press, 201–208. Knetsch, J., and J. Sinden. 1984. „Willingness to Pay and Compensation

Demanded: Experimental Evidence of an Unexpected Disparity in Measures of Value“. *Quarterly Journal of Economics* 99:507–21.

March, J. G. 1978. „Bounded Rationality, Ambiguity, and the Engineering of Choice“. *Bell Journal of Economics* 9:587–608.

McNeil, B., S. Pauker, H. Sox Jr., and A. Tversky. 1982. „On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies“. *New England Journal of Medicine* 306:1259–62.

Payne, J. W, D. J. Laughhunn, and R. Crum. 1980. "Translation of Gambles and Aspiration Level Effects in Risky Choice Behavior“. *Management Science* 26:1039–60.

Pratt, J. W, D. Wise, and R. Zeckhauser. 1979. „Price Differences in Almost Competitive Markets“. *Quarterly Journal of Economics* 93:189–211.

Savage, L. J. 1954. *The Foundation of Statistics.* New York: Wiley.

Schlaifer, R. 1959. *Probability and Statistics for Business Decisions.* New York: McGraw-Hill. Schoemaker, P. J. H., and H. C. Kunreuther. 1979. „An Experimental Study of Insurance

Decisions“. *Journal of Risk and Insurance* 46:603–18.

Slovic, P., B. Fischhoff, and S. Lichtenstein. 1982. „Response Mode, Framing, and Information Processing Effects in Risk Assessment“. In *New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science: Question Framing and Response Consistency,* ed. R. Hogarth. San Francisco: Jossey-Bass, 2–36.

Thaler, R. 1980. „Toward a Positive Theory of Consumer Choice“. *Journal of Economic Behavior and Organization* 1:39–60.

Thaler, R. 1985. „Using Mental Accounting in a Theory of Consumer Behavior“. *Marketing Science*: 199–214.

Tversky, A. 1977. „On the Elicitation of Preferences: Descriptive and Prescriptive Considerations“. In *Conflicting Objectives in Decisions,* ed. D. Bell, R. L. Kenney, and H. Raiffa. New York: Wiley, 209–22.

Tversky, A., and D. Kahneman. 1981. „The Framing of Decisions and the Psychology of Choice“. *Science* 211:453–58.

von Neumann, J., and O. Morgenstern. 1947. *Theory of Games and Economic Behavior,* 2nd ed. Princeton: Princeton University Press.

Padėkos

Esu laimingas, kad turiu daug draugų, ir nesigėdiju prašyti jų pagalbos. Kreipiausi į visus juos, į kai kuriuos daug kartų, prašydamas informacijos ar redakcinio pobūdžio patarimų. Atsiprašau, kad neišvardijau jų visų. Kelių žmonių nuopelnai šios knygos pasirodymui yra didžiausi. Pirmiausia noriu padėkoti Jasonui Zweigui, skatinusiam mane imtis šio projekto ir kantriai bandžiusiam dirbti su manimi tol, kol mums abiem tapo aišku, kad dirbti su manimi tiesiog neįmanoma. Jis visą laiką dosniai teikė redakcinio pobūdžio patarimus ir dalijosi pavydėtina erudicija, jo pasiūlyti sakiniai mirgėte mirga šioje knygoje. Rogeris Lewinas paskaitų komplekto tekstus pavertė šios knygos skyrių juodraštiniais variantais. Mary Himmelstein visą laiką teikė vertingą pagalbą. Johnas Brockmanas iš pradžių buvo tik agentas, o vėliau tapo patikimu draugu. Ranas Hassinas patardavo ir padrąsindavo kaip tik tada, kai to labiausiai reikėjo. Šios ilgos kelionės paskutiniuose etapuose sulaukiau savo redaktoriaus leidykloje *Farrar, Straus and Giroux* Erico Chinskio ypač reikalingos pagalbos. Jis šią knygą suprato geriau už mane patį ir darbas su juo tapo teikiančiu džiaugsmo bendradarbiavimu: niekada neįsivaizdavau, kad redaktorius gali padaryti tiek daug, kiek padarė Ericas. Paskutiniais karštligiškais mėnesiais labai daug padėjo mano duktė Lenore Shoham savo išmintimi, aštriu kritišku žvilgsniu ir daugeliu sakinių skyreliuose „Šnekos apie...“. Daug prisidėjo ir nuveikė mano žmona Anne Treisman: jei ne jos nuolatinė parama, išmintis ir begalinė kantrybė, seniai būčiau metęs šį darbą.

Rodyklė

Kahneman, Daniel
Ka-105 Mąstymas, greitas ir lėtas / Daniel Kahneman; iš anglų kalbos vertė Leonas Ramutis Tamošiūnas. – Vilnius: Eugrimas, 2015. – 640 p.: iliustr.

ISBN 978-609-437-283-4

Nobelio premijos laureatas, pasaulinę šlovę pelnęs psichologas D. Kahnemanas knygoje *Mąstymas, greitas ir lėtas* pateikia originalių praktinių įžvalgų apie visų mūsų pasirinkimus darbe ir asmeniniame gyvenime. Autorius įsitikinęs, kad mūsų sprendimus lemia dvi skirtingos mąstymo sistemos, kurias pažinę ir išmokę jomis naudotis galime apsisaugoti nuo apgaulingų proto signalų ir priimti racionalesnius sprendimus visose gyvenimo srityse.

UDK 159.955

Daniel Kahneman

Mąstymas, greitas ir lėtas

Redaktorė *Regina Dobelienė*
Konsultantė *Nijolė Goštautaitė Midttun*
Korektorė *Rita Urbonaitė*
Maketuotojas *Ernestas Vinickas*
Viršelį adaptavo *Eglė Raubaitė*

Išleido leidykla „Eugrimas“, Gedimino pr. 21/2, LT-01103 Vilnius
Tel. (8 5) 273 39 55, faks. (8 5) 273 39 55,
el. p. info@eugrimas.lt, www.eugrimas.lt

Spausdino UAB „BALTO print“, Utenos g. 41a, LT-08217 Vilnius

Tiražas 2500 egz.